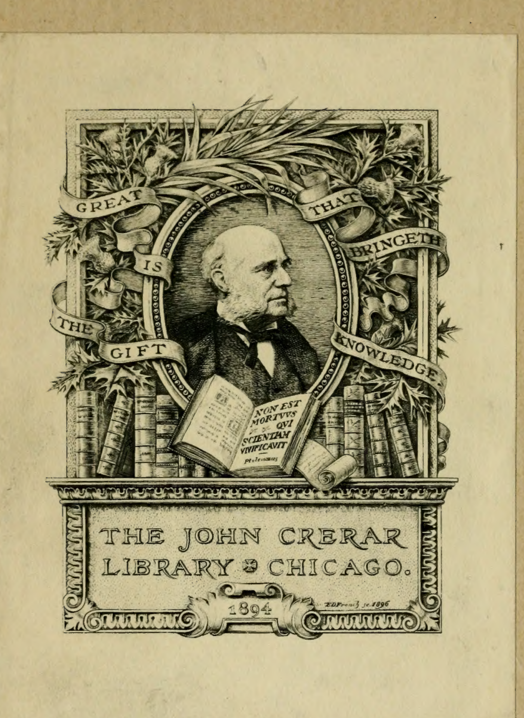


Die Europäischen

FORMICIDEN.

(Ameisen.)

Nach der

analytischen Methode bearbeitet

von

Dr. **Gustav L. Mayr.**

Mit einer lithographirten Tafel.

Wien.

Verlag von Carl Gerold's Sohn.



1861.

Die Europäischen

FORMICIDEN.

Nach der

analytischen Methode bearbeitet

von

Dr. **Gustav L. Mayr.**

Mit einer lithographirten Tafel.

Wien.

Druck und Verlag von Carl Gerold's Sohn.

1861.

Vorrede.

Die Forschungen im Gebiete der Myrmecologie haben sich seit der Publication meiner „*Formicina austriaca*" bedeutend vermehrt, es wurde Vieles gesichtet, aber auch Manches verwirrt, es wurden mehrere neue Arten entdeckt, doch fehlt es bis jetzt noch an einer durchgreifend logischen Charakteristik der Genera. Ich habe mich bemüht, eine scharfe Charakterisirung der Gattungen der europäischen Ameisen bei Berücksichtigung der exotischen Formiciden in vorliegender Arbeit auszuführen.

Das wichtigste in neuester Zeit über die Ameisen publicirte Werk ist Smith's *Catalogue of Hymenopterous Insects, Formicidae*, 1858, eine Zusammenstellung aller beschriebenen Arten der ganzen Erde, ein Grundwerk für jede weitere Forschung, besonders für die exotischen Ameisen. Die vorhandenen Fehler wird der Fachmann, der die grossen Schwierigkeiten einer solchen Bearbeitung kennt, mit Nachsicht beurtheilen. Herr Smith veröffentlichte ferner eine *Revision of an Essay on the British Formicidae*, in welcher wenige Aufklärungen zu finden sind. Dr. Nylander bereicherte die Myrmecologie mit einer *Synopsis des Formicides de France et d' Algérie*. Die von diesem Autor in Russland publicirten Arbeiten zeigten durchwegs, dass ihr Verfasser viele Mühe und ausdauernden Fleiss darauf verwendet hatte, während die in Frankreich veröffentlichte oben angeführte Abhandlung wohl nur kurze Zeit unter der diessmal flüchtigen Hand des Autors gelegen ist. Förster's Beschreibungen von algierischen Ameisen in den Verhandlungen des naturhistorischen Vereines der Rheinlande im VII. Bande wurden leider von Dr. Nylander nicht benützt, obschon ihm dieselben dem Namen

nach bekannt waren, da er aus meiner Abhandlung über die österreichischen, deutschen und italienischen Ameisen die Gattung *Cata glyphis* citirt, welche in obigen Beschreibungen aufgestellt ist. Eine kleine, aber mit vielem Fleisse gearbeitete Abhandlung ist von Herrn Sanitätsrath Roger über die Ameisen der Mittelmeerländer veröffentlicht worden, welche Arbeit interessante und schätzenswerthe Aufklärungen über manche zweifelhafte Arten bringt. Ferner wurden von Herrn Dr. Roger kritische Bemerkungen über *Formica capsincola* Schill. geliefert. Prof. Gredler hat im VIII. Programme des Gymnasiums zu Bozen die Ameisen Tirol's und ich Ungarn's Ameisen im Programme der Oberrealschule zu Pest für das Schuljahr 1856/57 mit dem besonderen Zwecke, den Anfänger in das Studium der Ameisen-Familie einzuführen, veröffentlicht. Professor Schenck gab eine „Systematische Eintheilung der nassauischen Ameisen nach Mayr, welche nichts Neues bringt. In dem Werke Dr. Rosenhauer's: „Die Thiere Andalusiens," findet sich eine Aufzählung von mir determinirter Ameisen, welche erst durch Dr. Roger's Beiträge der Ameisen der Mittelmeerländer, sowie durch diese meine vorliegende Arbeit vervollständigt wird. Herr L. Dufour beschrieb in den *Annales de la Société entomologique de France V. pag.* 60 ein neues Genus *Micromyrma*, deren Beschreibung und ausnehmend schlechte Abbildung so viele Zweifel übrig lassen, dass ich die Aufnahme dieser Gattung in die Reihe der europäischen Ameisen indessen nicht rechtfertigen kann, umsomehr, da mir ein Original-Exemplar derselben, welche ich übrigens für ein echtes *Tapinoma* (vielleicht sehr kleines *T. erraticum*) halte, vor der vollständigen Untersuchung zu Grunde ging. Eine Aufzählung von Ameisen aus Ungarn, dem Banate und der Banater Militärgrenze in den Verhandlungen der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft, sowie ein Beitrag zur Ameisen-Fauna Russlands in der Stettiner entomologischen Zeitung wurden von mir publicirt. Eine Aufzählung der auf dem Mont d'Or von Dr. Nylander beobachteten Ameisen (*Bulletin Soc. ent.* 1856 *pag.* LXXVIII) liefert nichts Interessantes. In allerneuester Zeit veröffentlichte Herr Meinert eine Abhandlung: „*Bidrag til de danske Myrers Naturhistorie*, *kgl. dansk. Videnkab. Selskabs Skrifter*, *5te Raekke*, *naturv. Afd.*, *V. Bind* 1860," welche ich leider nicht zur Ansicht erhalten konnte.

Es sei mir an diesem Orte vergönnt, mich gegen die von Dr. Gerstäcker im Berichte über die wissenschaftlichen Leistungen im Gebiete der Entomologie während des Jahres 1856, p. 122, gegen

mich und Dr. Nylander erhobene Anklage, dass wir Leach's *Descriptions of thirkeen Species of Formica and three Species of Culex found in the Environs of Nice in Vigors Zoological Journal* II, 1826, nicht benützt haben, zu vertheidigen. Diese Beschreibungen sind so enorm schlecht, dass man bei manchen Arten nicht einmal die Subfamilie zu eruiren im Stande ist, geschweige erst die Gattung oder Art bestimmen zu können, so dass ich es für zweckmässig hielt und noch halte, eine so unwissenschaftliche Arbeit, welche vielleicht selbst im vorigen Jahrhunderte unberücksichtigt geblieben wäre, ganz zu übergehen. Einige Losana'sche Arten, welche durchaus räthselhaft geblieben sind, habe ich in vorliegender Arbeit übergangen.

Auf die vorliegende Bearbeitung der europäischen Ameisen übergehend, erlaube ich mir, über dieselbe einige Bemerkungen zu machen. Es war mein Streben, solche Gattungs-Charaktere bei der analytischen Tabelle zu benützen, welche mittelst einer guten Loupe mit Leichtigkeit gesehen werden können, so dass das manchem Hymenopterologen noch ziemlich verhasste Mikroskop entbehrt werden kann. Ich habe hiedurch auch den Beweis geliefert, dass die Mundtheile nicht so unentbehrlich zur Charakteristik der Gattungen sind und dass das ganze Chitinskelet hinreichende Merkmale zur Unterscheidung der Gattungen liefert. Sehr eigenthümlich ist das Verhalten der Männchen mancher Gattungen, indem sich oft die Arten einer Gattung schwer unterscheiden lassen, während die Weibchen und Arbeiter leicht zu unterscheiden sind; hingegen unterscheiden sich die Männchen generisch sehr leicht von einander, während bei den Weibchen und Arbeitern dann das umgekehrte Verhältniss stattfindet.

Um die Synonymie in vorliegender Arbeit nicht zu sehr und unnöthigerweise anzuhäufen, habe ich alle jene Citate, welche bereits in meinem Werke: „*Formicina austriaca*" vorkommen, ausgelassen, mit Ausnahme des Citates der ersten Beschreibung einer Art. (Gredler's Ameisen Tirol's habe ich bei den einzelnen Arten nicht citirt, da sie sich ganz auf meine obgenannte Abhandlung fusst, es wurde nur die Beschreibung einer neuen Art aufgenommen.)

Die 37 Figuren auf beifolgender Tafel sind sämmtlich von mir mit der *Camera lucida* gezeichnet; bei deren Anfertigung war mir weniger an einem gleichförmigen Grössen-Verhältniss, als insbesondere an grosser Genauigkeit gelegen.

Ich habe es vermieden, im speciellen Theile die Verbreitung der Arten genauer anzugeben, um die Uebersichtlichkeit beim Bestimmen

nicht zu stören; ein eigenes Capitel im allgemeinen Theile gibt den nöthigen Nachweis über die Verbreitung der Arten.

Somit lege ich nun diese Abhandlung in die Hände des seit mehreren Jahren nicht mehr so kleinen myrmecologischen Publicums mit der Hoffnung, einen Beitrag zur Kenntniss der Formiciden geliefert zu haben. So eben nach Abschluss dieser Arbeit mit den exotischen Ameisen beschäftigt, werde ich jedem Entomologen zu Dank verpflichtet sein, der mich mit Zusendung des betreffenden Materiales unterstützt.

Pest, im April 1861.

Dr. G. Mayr.

Einleitung.

Die Colonien der Ameisen bestehen zu einer gewissen Zeit aus dreierlei Individuen, den Weibchen, den Männchen und den geschlechtslosen Arbeitern, sowie bei einer europäischen Gattung noch ausserdem aus den ebenfalls geschlechtslosen Soldaten.

Der Körper der Ameisen ist aus folgenden scharf getrennten Theilen zusammengesetzt: dem Kopfe, Thorax, Hinterleib, den Beinen und bei den Weibchen und Männchen noch aus den Flügeln.

Kopf.

Der an der Oberseite gewölbte, an der Unterseite mehr oder weniger flache Kopf hat vorne und unten eine grosse Mundöffnung, welche von den Mundtheilen verschlossen wird. Die obere Begrenzung dieser Oeffnung bildet der durch eine Furche von den übrigen Kopftheilen abgegrenzte Clypeus, hinter welchem die Stirnleisten mit den darunter entspringenden Fühlern liegen. Zwischen den Stirnleisten hinter dem Clypeus ist das meist deutliche Stirnfeld eingedrückt, und hinter diesem zieht sich sehr häufig eine mittlere Längslinie, die Stirnrinne, durch die Stirn bis zu den häufig vorhandenen Punctaugen am Scheitel. Die nur sehr selten fehlenden Netzaugen sind seitlich am Kopfe angebracht, vor denselben liegen bis zu den Mundtheilen die am Oberkiefergelenke ausgerandeten Wangen. Die Unterseite des Kopfes wird Kehle genannt und endet rückwärts mit dem Hinterhauptloche.

Die Mundtheile bestehen aus den paarigen starken Oberkiefern, aus der Oberlippe, welche die Mundöffnung vorne öffnen und schliessen kann, aus den die Mundöffnung unten abschliessenden und untereinander durch eine Haut verbundenen paarigen Unterkiefern und der Unterlippe.

Die derben Oberkiefer entspringen an beiden Seiten der Mundöffnung, welche Oeffnung bei den meisten Ameisen so breit als der Vorderrand des Kopfes ist (bei *Anochetus* ist sie viel schmäler, so dass die Oberkiefer nicht wie bei den anderen Ameisen an den Vorderecken des Kopfes entspringen, sondern aus der Mitte des Vorderrandes hervorragen). Die Oberkiefer sind stark, meistens viereckig, flach gedrückt, bogenförmig gekrümmt, mit einer convexen Aussen- und einer concaven Innenfläche, mit einem vorderen convexen und einem hinteren concaven Rande, sowie mit einem meist mit Zähnen besetzten, öfters aber nur schneidigen Kaurande. Selten sind die Oberkiefer cylindrisch, ge-

krümmt, am Ende spitzig zulaufend (*Polyergus*, Fig. 22, *Strongylognathus*), oder etwas flachgedrückt, gerade nach vorne gestreckt, lang und erst am Ende stark nach innen gebogen und mit 2—3 Zähnen versehen (*Anochetus*). Bei einer Gattung (*Stigmatomma*) sind die Oberkiefer schmal, am Ende spitzig und am ganzen Innenrande gezähnt.

Die Unterkiefer liegen hinter und innerhalb der Oberkiefer, durch diese von vorne und oben geschützt; sie sind dünn, plattgedrückt, bestehen aus der Angel, welche mit dem Rande der Mundöffnung articulirt, aus dem Stiele, dem grössten langgestreckten auch plattgedrückten Theile des Unterkiefers, aus dem Lappen, der über den Stiel ragt, dreieckig und häutig ist, und endlich aus den für die Diagnostik wichtigen Kiefertastern, welche am Ende des Stieles in einer Aushöhlung desselben, nach auswärts gerichtet, eingelenkt sind. Sie bestehen aus 1—6 Gliedern, welche einfach gebaut, meist cylindrisch sind und öfters lang an der Unterseite des Kopfes herabhängen, so dass man häufig ohne Zerlegung des Kopfes die Anzahl der Glieder dieser Taster mit einer Loupe erkennen kann.

Die Unterlippe ist von den Unterkiefern beiderseits eingeschlossen und besteht aus dem halbmondförmigen Kinne, mittelst welchem die Unterlippe mit dem Kopfe articulirt, aus der eigentlichen Unterlippe, einer meist eiförmigen grossen Platte, an deren Vorderrande die wie die Kiefertaster gebildeten 2—4gliederigen Lippentaster befestigt sind, zwischen welchen am Vorderende der eigentlichen Unterlippe die kleine lappige Zunge entspringt.

Die Oberlippe ist quer an der Unterseite des Clypeus nahe hinter dem Vorderrande desselben befestigt; sie ist platt, mehr oder weniger rechteckig, meist doppelt so breit als lang und deren Vorderrand ist meistens ausgebuchtet.

Der Clypeus (Kopfschild) bildet den vorderen Rand des Kopfes, liegt zwischen den Oberkiefern und Fühlern, ist von den übrigen Kopftheilen ringsum durch eine Furche meist sehr deutlich abgegrenzt; er ist dreieckig oder viereckig, erstreckt sich vorne seitlich bis zu den Oberkiefergelenken oder hilft auch dieselben dadurch bilden, dass er sich zwischen die Wangen und Oberkiefer als schmaler Streifen fortsetzt und manchmal erst an der Unterseite des Kopfes endet. Er ist hinten immer schmäler als vorne und ist entweder abgerundet oder hinten durch eine quere Linie begrenzt. Etwa in der Mitte seines Seitenrandes, welcher an die Wangen stösst, findet sich eine Grube (die ich die Schildgrube nennen will), welche nur dann deutlich ist, wenn die Fühler, vom Clypeus entfernt, entspringen (*Camponotus* etc.), weil sonst gewöhnlich die Schildgrube mit der Fühlergrube zusammenfällt. Der Clypeus ist meist convex, oft dachförmig, indem ihn ein Längskiel durchzieht; manchmal ist er quer eingedrückt. Sein Vorderrand ist gerade oder bogenförmig gekrümmt, besonders wenn der Clypeus die Oberkiefer theilweise bedeckt, oder es tritt der mittlere Theil desselben weiter nach vorne als der seitliche Theil, wodurch seitlich Winkel gebildet werden, oder der Clypeus ist in der Mitte ausgerandet, oder er trägt nahe der Mitte zwei Zähnchen. Ganz eigenthümlich gebildet ist der Clypeus bei *Typhlopone*, wo er nur als ganz schmaler Querstreifen auftritt und den Vorderrand des Kopfes bildet.

Die Stirnleisten (*laminae frontales*), schmale aufgebogene Hornleisten, unter welchen die Fühler entspringen, deren freier Rand nach aussen und deren angewachsener nach innen gekehrt ist, beginnen an den Hinterecken oder an dem Hinter- (Seiten-) Rande des Clypeus, ziehen sich nach hinten und sind einander parallel, oder divergiren nach hinten, oder krümmen sich S-förmig, oder legen sich um die Fühlerwurzel herum. Sie sind gleichförmig schmal, oder nahe ihrem Vorderende erweitert und geben wichtige Merkmale zur Diagnostik der Gattungen.

Die Fühler liegen unter- und ausserhalb den Stirnleisten in der Fühlergrube und bestehen aus einem meist langen, bei Männchen oft ziemlich kurzen Gliede, dem Schafte und aus einer Anzahl von kurzen Gliedern, der Geissel, welche beide zusammen ein Knie bilden. Der Schaft articulirt mit einem kugeligen Gelenkskopfe in der Fühlergrube, ist gleich nach diesem halsförmig eingeschnürt, erweitert sich aber dann gewöhnlich plötzlich, oft mit einem oder zwei Zähnen, wird wieder dünner und ist dann stabförmig, oft flach gedrückt, und mehr oder weniger nahe dem Grunde gekrümmt, manchmal sogar winkelig gekrümmt und an dieser Stelle mit einem Lappen oder stumpfen Zahne versehen (bei Arbeitern und Weibchen von einigen *Myrmica*-Arten). Die Geissel besteht aus 9—12 cylindrischen, spindelförmigen oder keulenförmigen Gliedern [1]), welche entweder alle ziemlich gleiche Dicke haben (fadenförmige Geissel), oder die letzteren Glieder sind durch ihre Dicke und Grösse ausgezeichnet und bilden die Keule, welche wieder deutlich abgegrenzt sein kann (z. B. bei *Diplorhoptrum*-Weibchen und Arbeitern), oder allmählich in den übrigen Theil der Geissel übergeht (wie bei *Atta*-Weibchen und Arbeitern).

Das Stirnfeld (*area frontalis*) ist, wenn es ausgeprägt ist, eine Vertiefung in dem vordersten Theile der Stirne unmittelbar hinter dem Clypeus. Es ist dreieckig, hinten öfters mit abgerundetem Eck, ist länger als breit oder breiter als lang, es ist gleichförmig vertieft oder in der Mitte am tiefsten, und es ist, wenn die Stirnleisten nahe an einander liegen, oft von diesen seitlich begrenzt.

Die Stirn ist jener Theil des Kopfes, welcher zwischen dem Stirnfelde (wenn diess fehlt, dem Clypeus), den Stirnleisten, den Netzungen und den Punctaugen liegt: sie ist schwach gekrümmt und hat hinter den Stirnleisten keine scharfen Grenzen, welche unsichere Abgrenzung noch dadurch vermehrt wird, dass bei Arbeitern die Punctaugen oft fehlen und die Netzaugen eine verschiedene Stellung haben. Durch die Mitte der Stirne zieht sich oft eine vertiefte Längslinie, die Stirnrinne, vom Stirnfelde bis zum Scheitel.

Der Scheitel ist durch die drei Punctaugen ausgezeichnet, welche bei Arbeitern häufig (bei den *Myrmiciden* gewöhnlich) fehlen. Selten zieht sich eine tiefe Längsfurche bis zum Hinterhauptloche.

Die Netzaugen liegen am Seitenrande des Kopfes, oder nahe demselben an der Oberseite des Kopfes. Sie sind nahe den Hinterecken des Kopfes, oder in der Mitte des Seitenrandes, oder vorne nahe

[1]) Beim Männchen von *Pheidole pusilla Heer* soll die Geissel 17gliederig sein. Bei den exotischen Gattungen *Heptacondylus* und *Physatta* ist die Geissel nur 6gliederig.

dem Oberkiefergelenke gelegen; sie können sogar ganz fehlen (bei *Typhlopone*). Sie bestehen oft aus vielen Façetten, manchmal nur aus wenigen; sie sind fast flach oder besonders bei Männchen stark halbkugelig gewölbt; sie sind selten rund, meist elliptisch oder schwach nierenförmig.

Die Kehle ist die Unterseite des Kopfes, mit Ausnahme jenes Theiles, der von den Mundwerkzeugen in Anspruch genommen wird, und zeigt keine charakteristischen Eigenschaften. Eine Längslinie zieht sich von der Mitte des hinteren Mundrandes bis zum Hinterhauptloche, welches nahe dem Hinterrande des Kopfes oder an der Unterseite desselben liegt.

Thorax.

Der Thorax oder Mittelleib, vorne mit dem Kopfe, hinten mit dem Stielchen, einem abgetrennten Theile des Hinterleibes, zusammenhängend, besteht wie bei allen Insecten aus drei Theilen, deren Abgrenzung aber bei den Ameisen manchmal kaum durch eine Naht ersichtlich ist. Jeder der drei Theile besteht aus einer oberen und einer unteren Partie, so dass der Thorax im Allgemeinen in sechs Theile zerfällt.. Der vordere obere Theil ist das *Pronotum* (Vorderrücken), der mittlere obere das *Mesonotum* (Mittelrücken), der hintere obere das *Metanotum* (Hinterrücken), der vordere untere das *Prosternum* (Vorderbrust), der mittlere untere das *Mesosternum* (Mittelbrust), und der hintere untere das *Metasternum* (Hinterbrust), von denen jeder der drei letzten Theile ein Fusspaar trägt.

Das Pronotum ist von dem Mesonotum und Prosternum meist deutlich durch Furchen getrennt; mit dem Kopfe steht es in keiner directen Verbindung und bedeckt mit einer mehr oder weniger nach vorne verlängerten, vorne abgerundeten Platte das Prosternum bis zum Kopfe. Es zeigt zwischen den Arbeitern und Soldaten einerseits und den Weibchen und Männchen anderseits eine Verschiedenheit. Bei den Ersteren ist es verhältnissmässig grösser, gewölbt und ist zur oberen Bedeckung des Thorax theilweise verwendet; von oben gesehen zeigt es sich mehr oder weniger halbmondförmig, indem sich die Seiten ziemlich weit nach rückwärts ziehen. Bei den Weibchen und Männchen hat das Pronotum gewöhnlich nur die Form einer auf die Kante gestellten nach rückwärts gebogenen Schiene, Fig. 29*a*, deren untere Kante mit dem Prosternum in Verbindung steht und auf deren oberen das Mesonotum aufliegt und von diesem öfters überragt wird. Nur selten wird das Pronotum bei den geflügelten Ameisen auch zur theilweisen Bedeckung der oberen Fläche des Thorax verwendet.

Das Mesonotum der Arbeiter und Soldaten besteht (sowie das Pronotum) nur aus einem einzigen Stücke, welches bei den meisten Gattungen nur in der Form einer gewölbten Scheibe an der oberen Seite des Thorax auftritt und sich ziemlich selten an den Seiten desselben verlängert (wie z. B. bei *Camponotus*). Bei den Weibchen und Männchen besteht es aus dem grössten Stücke, nämlich dem eigentlichen Mesonotum, ferner aus den Seitenlappen, aus dem Schildchen und dem Hinterschildchen. Das eigentliche Mesonotum, Fig. 29*b*, nimmt die vordere Hälfte des Rückens ein, ist in der Mitte

mehr oder weniger flach, vorne und seitlich herabgebogen und mit dem Pronotum und Mesosternum in Verbindung; bei vielen Männchen der *Myrmiciden* beginnen vorne seitlich am eigentlichen Mesonotum zwei vertiefte Furchen, welche nach hinten und einwärts ziehend sich in der Mitte desselben vereinigen, von wo eine Furche gerade nach hinten zieht. Die Seitenlappen, Fig. 29 und 30*c*, sind dreieckige Stücke zwischen dem eigentlichen Mesonotum, dem Schildchen und der Vorderflügelwurzel. Das Schildchen (*Scutellum*), Fig. 29 und 30*d*, ein dreieckiges Stück, ist besonders hinten stark gewölbt und läuft in einen stumpfen Zapfen aus; es ist seitlich eingedrückt zur Aufnahme der in Ruhe gelegten Vorderflügel. Das Hinterschildchen (*Postscutellum*), Fig. 29 und 30*e*, ist ein querer, von vorne nach hinten gewölbter Gürtel, der sich seitlich in zwei Arme theilt, zwischen welchen die Hinterflügel entspringen.

Das Metanotum, Fig. 29 und 30*f*, besteht aus einem Stücke; es ist meist schief auf das Metasternum aufgesetzt und zeigt eine verschiedene Form. Bei den einen ist es stark gewölbt, kegel- oder buckelförmig (wie z. B. beim Arbeiter von *Formica*, *Polyergus*), bei anderen ist es gewölbt, seitlich zusammengedrückt und viel länger als breit (z. B. bei den Arbeitern von *Camponotus*), oder es ist eckig, wie ein schief abgeschnittenes Segment eines Würfels mit einer oberen Basal-, einer hinteren abschüssigen Fläche und mit Seitenflächen, welche Flächen oft ohne Grenze in einander übergehen. An der Grenze zwischen der Basal- und der abschüssigen Fläche entspringt häufig an den beiden seitlichen Ecken ein Zahn oder Dorn mit gerader Richtung nach hinten, oder nach hinten und oben. Bei Männchen und Weibchen ist seitlich zwischen dem Metanotum, dem Hinterschildchen, dem Mesosternum und Metasternum unter dem Ansatze der Hinterflügel ein gewöhnlich dreieckiges Seitenstück eingekeilt.

Das Prosternum, Fig. 29*g*, dessen vorderer Theil mit dem Kopfe in Gelenksverbindung steht, liegt an der Unterseite des Thorax, besteht aus zwei unteren, in der Mitte mit einer Längsnaht verbundenen Platten, welche hinten zur Aufnahme der Vorderbeine ausgeschnitten sind, ferner aus seitlichen nach aussen und oben gestellten, von den Platten durch eine scharfe Kante getrennten Leisten, welche mit dem Pronotum in Verbindung stehen.

Das Mesosternum besteht bei den Arbeitern und Soldaten aus einer unteren flachen Platte, welche hinten die Mittelbeine trägt, und aus den von diesen durch eine scharfe Kante getrennten seitlichen Schulterstücken (*Scapulae*), Fig. 29*h*. Bei Weibchen und Männchen ist die Platte gross und biegt sich an die Seiten des Thorax herauf, Fig. 29*i*.

Das Metasternum, Fig. 29*k*, ist gewöhnlich sehr klein und besteht aus einer kleinen Platte, welche die Hinterbeine trägt.

Hinterleib.

Der Hinterleib besteht aus sechs, bei den Männchen aber aus sieben Segmenten, von denen jedes aus einem oberen und einem unteren Stücke besteht. Der Hinterleib der Ameisen besteht aus dem Stielchen,

d. i. dem vorderen kleinen, stark abgeschnürten Theile und aus dem eigentlichen Hinterleibe.

Das Stielchen (*Petiolus*) besteht aus einem oder aus zwei Segmenten [1]). Ist das Stielchen eingliederig, so hat es entweder die Form eines kurzen dicken Stieles, welcher oben einen kugeligen Knoten oder, was meistens vorkömmt, eine von vorne nach rückwärts zusammengedrückte Platte, Schuppe (*Squama petiolaris*) genannt, trägt, oder es kann das ganze Stielchen von oben nach unten flachgedrückt sein (*Tapinoma*, Fig. 17 und 18), oder dasselbe kann kubisch mit abgerundeten Ecken sein (*Typhlopone*). Die Schuppe zeigt verschiedene Abänderungen; sie kann gross oder klein, kreisrund oder schmal mit parallelen Seiten, ganzrandig oder oben ausgerandet, eingeschnitten und zweizähnig sein; sie kann aufrecht oder nach vorne und oben geneigt sein; sie kann keilförmig, unten dick nach oben dünn zulaufend sein. Ist das Stielchen zweigliederig, so ist das erste Glied vorne gewöhnlich cylindrisch (stielförmig), hinten oben knotenförmig oder mit einem Querwulste versehen, selten vorne und hinten fast gleichbreit oder trapezförmig und von oben nach unten zusammengedrückt. Dieses erste Glied hat unten vorne fast immer einen kleinen Fortsatz als Hemmungsmittel für die zu starke Abwärtskrümmung des Stielchens, da sich dieser Fortsatz an das Metasternum stemmt. Das zweite Stielchenglied ist knotenförmig, ohne Stiel, so breit als lang oder breiter.

Der eigentliche Hinterleib articulirt an seinem vordersten Ende mit dem Stielchen, nur bei einer Gattung (*Cremastogaster*) befestigt er sich mit seiner Oberseite nahe dem Vorderende an das Stielchen. Er ist kugelig, eiförmig, länglich oder herzförmig, meist ohne Einschnürung und ist nur bei den *Poneriden* zwischen seinem ersten und zweiten Segmente eingeschnürt. Er besteht aus fünf Segmenten bei jenen Ameisen, welche ein eingliederiges Stielchen haben, und aus vier Segmenten bei jenen mit zweigliederigen Stielchen; die Männchen haben stets um ein Segment mehr. Jedes Segment besteht aus einer kurzen breiten Rückenschiene, welche sich seitlich bis zur Unterseite des Hinterleibes verlängert und aus einer Bauchschiene, deren Enden von der Rückenschiene bedeckt werden. Die Hinterleibs-Segmente sind in ihrer Länge sehr verschieden; meist sind die ersteren Segmente viel grösser als die letzteren, oft bedeckt (bei den *Myrmiciden* besonders) das erste Glied fast alle folgenden, manchmal sind alle Segmente ziemlich gleichlang (bei *Cataglyphis* Männchen). Jedes Hinterleibs-Segment ist (bei gedachtem senkrechten Schnitte von rechts nach links) fast kreisrund (*Cataglyphis*) oder sehr stumpf dreieckig bei oben flachem Hinterleibe, oder oval, wo er oben und unten gleichförmig gewölbt und breiter als hoch ist. Die Bauchschiene des letzten Hinterleibs-Segmentes bei den Männchen, Ventralplatte, Fig. 20, genannt, zeigt besondere Verschiedenheiten. In den meisten Fällen ist sie eine fast halbkreisförmige Platte mit der Krümmung nach hinten, doch bei *Cataglyphis viaticus* setzt sie sich hinten in drei Dornen fort und bei *Tapinoma* ist sie in der Mitte bis zum Grunde ausgeschnitten

---

[1]) Losana will sogar eine Ameise mit einem dreigliederigen Stielchen (*Myrmica trinodis*) gefunden haben.

und dadurch in zwei Lappen getheilt, welche sich in einen Fortsatz verlängern.

Die äusseren Genitalien der Männchen liegen am oder an der Unterseite des Hinterleibes ziemlich nahe dem hinteren Ende des Hinterleibes; sie sind bei manchen Gattungen sehr gross, bei anderen aber sehr klein, kaum dass einzelne Theile derselben hervorragen. Dieselben bestehen aus folgenden Theilen: 1. die Penicilli; 2. die Schuppen; 3. die äusseren; 4. die mittleren und 5. die inneren Genitalklappen. Die Penicilli, zwei tasterartige, eingliederige Stiele, entspringen unterhalb der Rückenschiene des letzten Hinterleibs-Segmentes von einer kleinen viereckigen Platte und ragen gerade nach rückwärts. Bei einer Gattung (*Cataglyphis*) fehlen dieselben. Die Schuppen liegen beiderseits, die Genitalien seitlich schützend; sie sind aussen convex, innen concav, mehr oder weniger halbkreisförmig. Die äusseren Genitalklappen, Fig. 11, welche bei der Diagnostik wegen ihrer leichten Zugänglichkeit von besonderer Wichtigkeit sind, treten unter den Schuppen hervor, sind messerförmig, dreieckig, dornförmig u. s. w., haben entweder keinen seitlichen Fortsatz, oder (bei *Cataglyphis*) innen ein fast löffelartig geformtes horniges Anhängsel. Die mittleren Genitalklappen (Zwischenklappen), Fig. 12, sind so wie die vorigen hornig; sie bestehen aus einer Platte, welche verschiedene Formen bei den verschiedenen Gattungen hat. Die inneren Genitalklappen, Fig. 13, sind fast häutig und ihre Platten bilden eine Scheide zum Durchtritte des Penis.

Flügel.

Die geschlechtlichen Ameisen haben vier häutige Flügel, welche den Geschlechtslosen fehlen. (Oft findet man Weibchen, welche ihre Flügel bereits verloren haben, welche aber als solche leicht an der Bildung des Thorax zu erkennen sind. Die Flügel der Männchen sind ganz gleich jenen der Weibchen und daher bei der Charakteristik der Gattungen nur bei den Weibchen besprochen.

Die Vorderflügel (in folgenden Tabellen schlechtweg Flügel genannt) articuliren mit dem Thorax zwischen dem Mesonotum, den Seitenlappen und der Scapula. Vom Grunde der Vorderflügel entspringen vier Längsrippen. Die erste, die Randrippe (*Costa marginalis*), Fig. 1 *a*, begrenzt den Aussenrand des Flügels und reicht etwa bis zur Flügelspitze. Die zweite, die Schulterrippe (*Costa scapularis*), Fig. 1 *b*, liegt fast parallel der Randrippe, ist vor dem Ende des zweiten Drittheils des Flügels ihr genähert, bildet mit ihr das hornige dunkel gefärbte Randmal, Fig. 1 *c*, und verbindet sich dann vollkommen mit der Randrippe; nur bei *Myrmecina* entfernt sich letztere hinter dem Randmale vom Flügelrande und verbindet sich mit der Schulterrippe. Die dritte, die Mittelrippe (*Costa media*), Fig. 1 *d*, theilt sich vor der Mitte des Flügels in zwei divergirende Aeste; der äussere Ast, die Grundrippe (*Costa basalis*), Fig. 1 *e*, ist meist winkelig gebogen und verbindet sich mit der Schulterrippe, der innere Ast (ohne diagnostischen Werth), Fig. 1 *f*, zieht in schiefer Richtung gegen den Innenrand des Flügels und schickt noch vor seinem Ende oft einen gegen das Ende des Flügels ziehenden Ast ab. Beiläufig von der

Mitte der Grundrippe entspringt die wichtige Cubitalrippe, Fig. 1*g*, welche gegen die Flügelspitze zieht, sich meist in zwei Aeste, Fig. 1*ik*, theilt, die in derselben Hauptrichtung verlaufen. Von der Schulterrippe, an der Stelle, wo sie das Randmal begrenzt, kommt die kurze Querrippe, Fig. 1*h*, welche sich mit dem Stamme oder mit den Aesten der Cubitalrippe verbindet. Die näheren Verhältnisse des Verlaufes dieser Rippe und die Verbindung mit der Querrippe sind folgende: 1. Die Querrippe verbindet sich mit der Cubitalrippe an oder nahe der Stelle, wo sie sich in ihre zwei Aeste theilt, Fig. 1; 2. die Querrippe verbindet sich bloss mit dem äusseren Cubitalaste, Fig. 3; 3. die Querrippe verbindet sich mit beiden Cubitalästen, Fig. 4; 4. der Anfang des äusseren Cubitalastes ist nicht ausgebildet und die Querrippe verbindet sich mit beiden Cubitalästen, Fig. 5. Die Mittelrippe verbindet sich oft durch eine quere Rippe, die zurücklaufende Rippe (*Costa recurrens*), Fig. 1*l*, genannt, mit der Cubitalrippe. Die vierte Rippe, die Innenrippe (*C. interno-media* genannt, wenn man die Mittelrippe als *externo-media* bezeichnet), Fig. 1*m*, ist unwichtig; sie zieht fast parallel mit dem Innenrande des Flügels und schickt einen Querast zur Mittelrippe. — Von diesen Rippen werden nur wenige Zellen vollkommen abgegrenzt. An der Flügelbasis liegen die Schulterzelle, Fig. 1α, zwischen der Rand- und Schulterrippe, die äussere Mittelzelle, Fig. 1β, zwischen der Schulter-, Mittel- und Grundrippe, und die innere Mittelzelle, Fig. 1γ, zwischen der Mittel- und Innenrippe und dem Queraste. Zwischen der Grund-, Cubital- und Schulterrippe liegen ein oder zwei Cubitalzellen; bei der Beschreibung der Cubitalrippe wurden vorstehend viererlei Rippenvertheilungen angeführt; im ersten Falle wird eine Cubitalzelle von der Grund-, Schulter-, Querrippe und dem Stamme der Cubitalrippe begrenzt, Fig. 1δ; im zweiten Falle ist auch nur eine Cubitalzelle vorhanden, zu deren Begrenzung noch der äussere Cubitalast beiträgt, Fig. 3δ; im dritten Falle werden zwei Cubitalzellen gebildet, und zwar die vordere äussere Zelle durch die Grund-, Schulter-, Quer-, Cubitalrippe und den äusseren Cubitalast, Fig. 4δ, die hintere innere Cubitalzelle wird von den beiden Cubitalästen und der Querrippe begrenzt, Fig. 4ε; im vierten Falle wird eine halbgetheilte Cubitalzelle durch die Grund-, Schulter-, Querrippe und Cubitalrippe gebildet, Fig. 5δ. Die Discoidalzelle, Fig. 1ζ, ist dann abgegrenzt, wenn die zurücklaufende Rippe vorhanden ist; sie wird durch diese, die Cubital-, Grundrippe und den inneren Ast der Mittelrippe gebildet.

Die kleinen Hinterflügel, Fig. 2, welche keinen diagnostischen Werth haben, sind von drei Längsrippen durchzogen. Die erste äussere, die Schulterrippe, tritt in der Hinterhälfte des Flügels an den Aussenrand. Die Mittelrippe theilt sich vor der Mitte des Flügels in zwei Aeste, von denen der äussere sich mit der Schulterrippe mittelst eines Querastes oder durch directe Berührung verbindet und gegen das Ende des Flügels zieht. Die dritte Rippe, die Innenrippe verbindet sich entweder mittelst eines Querastes mit der Mittelrippe und zieht in der gleichen Richtung weiter, oder sie biegt sich gegen die Mittelrippe und endet in derselben.

Beine.

Jedes Bein besteht aus der Hüfte, dem Schenkelringe, dem Schenkel, der Schiene und der Tarse (Fuss).

Die Hüfte ist eiförmig oder länglich-eiförmig, an den Vorderbeinen gewöhnlich viel länger und grösser als an den Mittel- und Hinterbeinen (bei *Typhlopone* sind alle ziemlich gleich gross).

Der Schenkelring besteht bei allen Ameisen nur aus einem Stücke (ebenso wie bei den übrigen Raubwespen und Bienen, während er bei den Blatt-, Holz-, Schlupf- und Gallwespen aus zwei Stücken besteht).

Die Schenkel sind gleichbreit, meist flachgedrückt, spindel- oder keulenförmig.

Die Schienen sind am Grunde dünn, werden gegen das Ende dicker und tragen etwas vor demselben am inneren Rande an den Vorderbeinen einen kammförmig gezähnten Sporn, an den Mittel- und Hinterbeinen entweder einen einfachen dornförmigen, oder ringsum mit feinen Spitzen versehenen, oder kammförmig mit Dörnchen versehenen Sporn (in den Tabellen sind unter dem Ausdrucke Sporne nur jene der Mittel- und Hinterbeine verstanden).

Die Tarsen sind stets fünfgliedrig; das erste Glied ist das längste, es ist oft länger als die Schiene, es ist an den Vorderbeinen nahe dem Grunde gebogen (um beim Putzen den Fühler oder ein anderes Bein zwischen dieser an der Innenseite dicht mit Haaren wie bei einer Bürste versehenen Biegung des ersten Tarsengliedes und dem kammförmigen Sporne durchzuziehen und zu reinigen); bei den Mittel- und Hinterbeinen findet sich am ersten Tarsengliede keine solche Krümmung. Das zweite Tarsenglied ist viel kürzer als das erste, das dritte ist noch kürzer, das vierte ist das kürzeste und das fünfte ist wieder etwas länger als das vierte und trägt die zwei gekrümmten Krallen, welche bei europäischen Ameisen nie kammartig gezähnt sind, sondern nur bei wenigen Männchen am Grunde ziemlich undeutlich mit einem kurzen Zahne versehen sind. Zwischen den Krallen sitzt ein horniger 4—5-eckiger Lappen, Haftlappen genannt, der gewöhnlich kürzer als die halbe Kralle ist und nur bei wenigen Ameisen diese Grösse überschreitet.

Weibchen, Männchen, Arbeiter und Soldaten.

Die geschlechtslosen Ameisen, die Arbeiter und Soldaten, unterscheiden sich von den geschlechtlichen dadurch, dass sie niemals geflügelt sind und dass ihr Thorax viel einfacher gebildet ist, und zwar besteht das Mesonotum nur aus einem Stücke, während bei den Weibchen und Männchen dasselbe in das eigentliche Mesonotum, das Schildchen, Hinterschildchen und in die Seitenlappen zerfällt. Zur Unterscheidung der Arbeiter von den Soldaten kann kein allgemeiner Charakter angegeben werden. Unter den europäischen Ameisen kommen nur bei einer Gattung (*Pheidole*) Soldaten vor, welche sich durch ihren grossen Kopf und ihre schneidigen Oberkiefer leicht von den Arbeitern unterscheiden, während bei der Gattung Atta die grossköpfigen Geschlechtslosen durchaus nicht als Soldaten anzusehen sind, da man, wenn eine grössere Anzahl Individuen in einem Baue angetroffen wird, leicht die

Uebergänge von denjenigen Individuen, welche ganz kleine Köpfe haben, bis zu jenen verfolgen kann, welche riesige Köpfe besitzen, wobei auch die Körpergrösse eine bedeutendere ist, während diess bei *Pheidole* niemals stattfindet.

Die Weibchen sind geflügelt, doch verlieren jene, welche nach dem Fluge in das Nest zurückkehren, von selbst die Flügel, oder sie werden ihnen von den Arbeitern abgebissen, doch sind solche Weibchen leicht durch die oben angeführten Charaktere, sowie durch die stets zurückbleibenden Flügelgelenke von den Geschlechtslosen zu unterscheiden.

Die Männchen sind von den vorigen am leichtesten dadurch zu unterscheiden, dass sie um ein Hinterleibs-Segment mehr haben. Ueberdiess unterscheiden sie sich von den Weibchen, mit welchen sie verwechselt werden könnten, durch den kleineren Kopf, durch dünnere und längere Beine, durch schmälere Oberkiefer, durch die äusseren Genitalien, sowie auch dadurch, dass sie um ein Fühlerglied mehr besitzen; ihre Flügel verlieren sie niemals.

Die Bezeichnung der Arbeiter ist ☿, die der Weibchen ♀, und die der Männchen ♂.

Die geflügelten Ameisen finden sich in den Colonien nur kurze Zeit, doch hauptsächlich in den ersteren Sommermonaten, obschon man sie schon im Februar und im Spätherbst manchmal findet. Ich unterlasse es, die Schwärmzeit der einzelnen Arten anzugeben, da diese in den verschiedenen Breiten Europa's eine sehr verschiedene ist.

Aufenthalt.

Die Ameisen legen ihre Colonien vorzüglich in der Erde an, in welcher sie Gänge und Kammern ausgraben und das dabei gewonnene Materiale entweder an der Oberfläche des Bodens vertheilen oder dasselbe nebst anderem Materiale (Blätterstückchen, Coniferen-Nadeln, Grashalmstückchen u. s. w.) zum Aufbau eines Hügels über den inneren Erdbau benützen, welcher Hügel dann ebenfalls mit Gängen durchzogen ist, und bei Tage viele Oeffnungen zum Aus- und Eintritt der Ameisen besitzt, öfters aber mündet der unterirdische Bau an der Oberfläche mit einer einzigen Oeffnung, welche ringsum kraterartig mit Erde umgeben wird. Die Ameisen-Colonien finden sich auch unter Baumrinden, in welche sie sich Gänge nagen, oder in hohlen Bäumen, in Mauerritzen, zwischen Moos, ja sogar die Häuser sind öfters von ihnen bewohnt, wo manchmal nicht nur europäische Arten (z. B. *Tetramorium caespitum*), sondern auch exotische Arten vorkommen; ganz vorzüglich aber finden sich letztere in Glashäusern, in welche durch exotische Pflanzen Ameisen eingeschleppt werden, die sich sodann acclimatisiren.

In Betreff der einzelnen Gattungen und Arten ist Folgendes bemerkenswerth:

Camponotus. Die Arten dieser Gattung legen ihre Bauten in hohlen Bäumen und in der Erde unter Steinen, besonders an sonnigen Bergabhängen an, nur *C. herculeanus* und *ligniperdus* lieben bewaldete Gebirgsgegenden, besonders erstere Art. *C. fallax*, *marginatus* und *lateralis* leben auch in Mauerspalten und

sind oft auf Bäumen anzutreffen, auf welchen sie die Blattläuse aufsuchen, um den von letzteren ausgeschiedenen Zuckersaft zu lecken.

Colobopsis *truncata* lebt in minirten Gängen von Aesten der Bäume und Sträucher, sowie in leeren Galläpfeln. *C. fuscipes* aber liebt hohle Bäume, in welchen sie nistet.

Liometopum. Die einzige zu dieser Gattung gehörige Art lebt auf Bäumen, auf denen man sie processionsartig ziehen sieht.

Hypoclinea. Die durch die vier leichten Puncte am Hinterleibe leicht erkennbare Art legt ihre Colonien in Bäumen und im abgestorbenen Holze an.

Tapinoma *erraticum.* In Erdbauten unter Steinen auf sonnigen trockenen Hügeln, erwacht an warmen Wintertagen aus dem Winterschlafe und ist sodann unter Steinen zu finden.

Acantholepis lebt unter Steinen oft in grossen Colonien.

Plagiolepis nistet an warmen dürren Hügelabhängen unter Steinen und findet sich häufig in den Blüthen verschiedener Pflanzen, besonders aber in Compositenköpfchen.

Polyergus lebt in Erdbauten, welche mit der Oberfläche mittelst einer einzigen Oeffnung in Verbindung stehen.

Cataglyphis. Beide Arten erzeugen Erdbauten besonders in der Ebene oder auch in Gebirgen, welche Ebenen begrenzen.

Formica. Alle Arten leben in Erdbauten, theils mit dieselben bedeckenden Hügeln, theils unter Steinen. *F. rufa* lebt besonders in Gebirgen in dichten Nadelholz- (seltener Laubholz-) Wäldern, wo sie riesige, 3—4 Fuss über der Oberfläche des Bodens erhabene Hügel aus Coniferen-Nadeln, Erdklümpchen, Blattstücken, Zweigstückchen u. s. w. errichtet. *F. congerens* lebt in Gebirgen, besonders auf Waldwiesen, in fast flachen, viel kleineren Bauten, welche aus demselben Materiale bestehen, wie bei der vorigen Art. Die Arten *F. sanguinea*, *truncicola*, *exsecta* und *pressilabris* finden sich in Gebirgen an warmen sonnigen Stellen in Baumstrünken, in alten hohlen Bäumen oder in der Erde mit kleinen Erdhügeln, aus Erde, Grasstückchen, Coniferen-Nadeln u. s. w. bestehend, oder auch unter Steinen. *F. cinerea* lebt vorzüglich an Fluss- und Bachufern im Gerölle und auf den in der Nähe vorhandenen feuchten Wiesen in Erdbauten. *F. fusca* und *cunicularia* finden sich überall in der Ebene und im Gebirge, häufig in Erdbauten mit kleinen Hügeln und unter Steinen. *F. gagates* liebt Laubholzwaldungen, besonders Eichenwälder, in welchen sie meist versteckte Erdbauten errichtet und vorzüglich auf Eichen oft in Masse zu finden ist, auf welchen sie den Blattläusen des Zuckers wegen nachgeht. Der Aufenthalt von *F. subrufa* ist mir unbekannt.

Lasius *fuliginosus* lebt in alten Bäumen in von ihm ausgenagten Gängen, auch bildet sie manchmal in den Höhlungen der Bäume aus Erde zusammengekittete Baue mit weiten Kammern und Gängen; sie findet sich im Gebirge und in der Ebene. *L. niger* und *alienus* finden sich überall in Erdbauten, in hohlen Bäumen, zwischen Moos u. s. w. *L. emarginatus* lebt besonders in Gärten, in Mauerritzen. *L. brunneus*, welcher sich durch seine Furchtsamkeit auszeichnet, lebt auf Bäumen. Die gelben Arten dieser Gattung leben in Erdbauten mit aus Erde bestehenden Hügeln oder unter Steinen.

Prenolepis. Die Bauten sind mir noch unbekannt; ich fand sie auf Eichen, auf denen sie Blattläuse aufsuchen; auch in Weingärten wurden sie, Traubensaft leckend, gefunden.

Anochetus. Typhlopone. Deren Aufenthalt ist mir noch unbekannt.

Stigmatomma denticulatum wurde unter einem alten Balken am Monte Scapo auf der Insel Zante aufgefunden.

Ponera lebt in sehr kleinen Colonien in der Erde unter Steinen oder zwischen Moos, besonders auf sonnigen Bergabhängen.

Stenamma findet sich nur in den Colonien der *Formica rufa* und *congerens*.

Tomognathus lebt in den Colonien von *Leptothorax acervorum* und *muscorum*.

Strongylognathus findet sich selten unter Steinen mit ☿ von *Tetramorium caespitum* und scheint diese zu rauben (sowie *Polyergus* die *Formica cunicularia* raubt), da sie wegen ihres mit *Polyergus* gleichen Kieferbaues nicht zu bauen im Stande ist.

Tetramorium *caespitum* findet sich fast überall, wo organisches Leben ist; auf Wiesen bildet sie Erdhügel.

Leptothorax. Die Arten dieser Gattung leben unter der Rinde der Laubbäume, auf welchen sie laufend gesehen werden, oder auch in Felsspalten zwischen Moos, sowie in leeren Galläpfeln; fast nur *L. unifasciatus* lebt unter Steinen auf sonnigen warmen Hügeln. Letztere Art findet sich häufig, während alle anderen Arten durchschnittlich selten sind und in kleinen Colonien leben.

Myrmica. Die hieher gehörigen Arten bauen keine Hügel, sondern miniren blos in der Erde und finden sich unter Steinen, selten zwischen Moos und in alten Baumstrünken.

Atta. Hauptsächlich unter Steinen; *A. structor* erzeugt Bauten in der Erde, welche mittelst einer Oeffnung, die mit loser Erde kraterförmig umgeben ist, mit der Oberfläche in Verbindung stehen.

Temnothorax. Aufenthalt mir unbekannt.

Pheidole. Die zwei Arten leben unter Steinen in der Erde, aber auch in Häusern, in welchen sie grossen Schaden verursachen und sich besonders als Feinde der Insecten-Sammlungen auszeichnen.

Monomorium. Der Aufenthalt der Colonien der beiden Arten ist mir unbekannt; *M. minutum* fand ich auf Grashalmen.

Diplorhoptrum fugax lebt unter Steinen in der Erde in stark bevölkerten Colonien, besonders an warmen Bergabhängen.

Myrmecina findet sich in der Erde unter Steinen in sehr kleinen Colonien.

Cremastogaster nistet in Mauerspalten oder unter Steinen, ziehen vom Baue aus processionsweise auf die Bäume, um Blattläuse aufzusuchen.

Geographische Verbreitung.

Die bekannte Thatsache, dass die Verbreitungsgrenze der Thiere und Pflanzen mehr oder weniger von den Isotheren-Curven (Linien gleicher, mittlerer Sommer-Temperatur) abhängt, bestätigt sich auch bei den europäischen Ameisen. Es waltet nur der unangenehme Umstand ob, dass die Meteorologie in Bezug der Bestimmung der Isotherenlinien noch nicht weit vorgeschritten ist und die Zeit ziemlich ferne zu sein scheint, bis diese Linien sicher markirt sein werden. Ein Theil der Ameisenarten ist in ganz Europa verbreitet, deren Begrenzung gegen Osten und Süden noch ziemlich unsicher ist, doch lässt sich bereits angeben, dass viele dieser Arten über den Ural durch die sibirische Ebene bis nach Nordamerika verbreitet sind, sowie sie auch südlich nach Afrika übergreifen. Ein anderer Theil der Arten findet sich nicht im nördlichen Europa und die nördliche Verbreitungsgrenze ist bei diesen

Arten eine sehr verschiedene. So finden sich Arten, welche mit der Isothere des 18. und 19. Wärmegrades (*Celsius*) ihre nördliche Begrenzung finden, wie *Hypoclinea quadripunctata*, *Plagiolepis pygmaea*, *Polyergus rufescens*, *Formica cinerea*, *Lasius emarginatus*, *alienus*, *affinis*, *Strongylognathus testaceus*, *Leptothorax Gredleri*, *Myrmica rubida*, *Atta structor*, *subterranea*. Eine andere Reihe reicht nicht so weit nach Norden, sie übergreift nicht das deutsche Mittelgebirge und die Karpathen, und ist beiläufig durch die Isothere des 20. Wärmegrades begrenzt. Hieher gehören: *Camponotus marginatus*, *aethiops*, *lateralis*, *Colobopsis truncata*, *fuscipes*, *Liometopum microcephalum*, *Prenolepis nitens*. Eine fernere Reihe hat ihre nördliche Verbreitungsgrenze so ziemlich mit der der immergrünen Laubhölzer gemein, wird durch die Isothere des 21. Wärmegrades begrenzt und gehört zur eigentlichen *Mediterran-Fauna*; so: *Atta barbara*, *Pheidole megacephala*, *Monomorium minutum*, *Cremastogaster scutellaris* und *sordidula*. Schliesslich finden sich auf den südeuropäischen Halbinseln und Inseln noch manche Arten, welche höchst wahrscheinlich ihre Hauptverbreitung im nördlichen Afrika haben, wie z. B. *Camponotus micans*, *Atta striola*, *testaceo-pilosa*, *Monomorium mediterraneum*.

Ich vermeide es indessen, mich hier näher in die Besprechung über die Verbreitung der Ameisen im Allgemeinen einzulassen und behalte mir diess für eine spätere Zeit auf, wo vielleicht schon gewisse Lücken ausgefüllt sein werden.

Ueber die Arten im besonderen ist Folgendes bemerkenswerth:

Camponotus ligniperdus und **herculeanus** finden sich von Europa bis Ostsibirien und Nordamerika, von der Ebene bis in die höchsten Alpen.

Camponotus pubescens ist in Europa nördlich durch die Isothere des 20·5. Wärmegrades begrenzt, reicht östlich nach Asien bis Amasia, findet sich in Afrika auf Madeira, und lebt auch im östlichen Nordamerika zwischen dem 30. und 41. Grade nördlicher Breite von New-Orleans bis New-York. Nach Nylander soll diese Art auch auf der Insel Gottland vorkommen.

Camponotus fallax in ganz Südeuropa bis zur Isothere des 19·5 Wgr. In Nordamerika bis New-York.

Camponotus marginatus in Südeuropa bis zur Isothere des 20. Wgr. In Afrika an der Nordküste von Marokko bis Egypten.

Camponotus aethiops reicht nördlich bis zur Isothere des 20·5 Wgr., östlich bis in die Krimm und nach Brussa in Kleinasien. Smith's Angabe im Cat., dass diese Art bei Helsingfors vorkomme, ist entschieden ein Schreibfehler, ebenso ist mir die Angabe: „Provinz Preussen" in v. Siebold's Beitr. z. Faun. d. wirbell. Thiere d. Prov. Preussen unwahrscheinlich.

Camponotus micans im südlichsten Europa bis zur Isothere des 24. Wgr. (Sicilien, Andalusien); in Afrika in Algier.

Camponotus cruentatus wurde im südwestlichen Europa am Südrande von Frankreich und auf der pyrenäischen Halbinsel, sowie in Afrika am Nordrande gefunden.

Camponotus lateralis in Südeuropa bis zur Isothere des 20. Wgr., auch in Nordamerika.

Camponotus Kiesenwetteri bis jetzt blos auf der Insel Zante und am griechischen Festlande gefunden.

Colobopsis truncata und **fuscipes** in Südeuropa bis zur Isothere des 20·5. Wgr.

Liometopum microcephalum in Südeuropa bis zur Isothere des 20·5. Wgr., doch nur ostwärts vom 27. Grade östlicher Länge.

Hypoclinea quadripunctata bis zur Isothere des 18. Wgr.
Tapinoma erraticum findet sich beiläufig bis zur Isothere des 15. Wgr., also im grössten Theile Europa's.
Tapinoma magnum ist nur von Pisa bekannt.
Acantholepis Frauenfeldi findet sich auf der Balkan-Halbinsel (Sign in Dalmatien, Insel Zante und Konstantinopel).
Plagiolepis pygmaea auf der südlichen Hälfte von Europa bis zur Isothere des 19. Wgr. In Afrika auf Madeira.
Polyergus rufescens bis zur Isothere des 18. Wgr.
Cataglyphis viatica findet sich in den Ländern, welche das Mittelmeer und seine Buchten umgeben, obwohl sie sich auch ziemlich weit davon entfernt. In Südeuropa lebt sie auf der pyrenäischen und Balkan-Halbinsel (verbreitet sich aber von dieser nördlich bis Pest-Ofen), ferner zwischen dem caspischen See und dem schwarzen Meere. In Asien wurde sie von Kleinasien bis Bokhara gefunden, in Afrika vom Nordrande bis Nubien.
Cataglyphis cursor hat in Europa so ziemlich dieselbe Verbreitung wie die vorige Art, doch reicht sie im westlichen Europa bis nach Südfrankreich. In Asien findet sie sich in der Kirgisen-Steppe.
Formica pressilabris. Deren Verbreitung ist wegen ihres seltenen Vorkommens wohl noch nicht hinreichend bekannt; sie wurde bis jetzt nur im östlichen Theile von Europa gefunden, dürfte aber in ganz Europa, sowie *F. exsecta*, verbreitet sein.
Formica exsecta in Europa, ausser Britannien und den südlichen Halbinseln und Inseln; sie findet sich von Lappland bis in die Lombardie.
Formica subrufa nur aus Andalusien und Georgien bekannt.
Formica sanguinea in Europa, mit Ausnahme der südlichen Halbinseln und Inseln, bis Ostsibirien und Nordamerika.
Formica truncicola in Europa von Lappland bis Piemont.
Formica rufa und **congerens** in Europa bis nach Ostsibirien, erstere Art auch in Nordamerika.
Formica cinerea im südlichen Europa bis zur Isothere des 18. Wgr.
Formica cunicularia überall in Europa bis in die Mongolei und nach Ostsibirien.
Formica fusca in ganz Europa, ferner auf Madeira in Afrika und in Nordamerika.
Formica gagates in Europa, von Finnland bis zu den Südspitzen Europa's; in Asien bis in die Alpen der Mongolei und nach Ostsibirien.
Lasius fuliginosus in Europa. Noch nicht auf der pyrenäischen und Balkan-Halbinsel aufgefunden.
Lasius niger in ganz Europa, auf Madeira und in Nordamerika.
Lasius alienus auf der Südhälfte Europas bis zur Isothere des 18. Wgr.
Lasius emarginatus von den Mittelmeer-Ländern bis zur Isothere des 19. Wgr.
Lasius brunneus bis zur Isothere des 16. Wgr.
Lasius mixtus in Europa, noch nicht auf den britischen Inseln und südlichen Gliedern Europas gefunden.
Lasius incisus bisher nur in Nassau.
Lasius umbratus in Europa und in Nordamerika, bisher nicht auf der pyrenäischen und Balkan-Halbinsel aufgefunden.
Lasius flavus in Europa, doch nicht auf der pyrenäischen und Balkan-Halbinsel bis jetzt entdeckt.
Lasius affinis in Deutschland (von Nassau und Preussisch-Schlesien südlich) und im Kirchenstaate.

Lasius carniolicus in Krain.
Lasius bicornis in Nassau.
? **Lasius crepusculascens** in der nördlichen Türkei.
Prenolepis nitens von Tirol bis Siebenbürgen und von Unterösterreich bis Krain.
Typhlopone europaea bei Turin.
Stigmatomma denticulatum auf der Insel Zante.
Anochetus Ghilianii in Andalusien.
Ponera contracta in ganz Europa; in Afrika, auf Madeira, in Nordamerika in Pensylvanien.
Stenamma Westwoodi in Europa, bis jetzt noch nicht auf den südlichen Gliedern Europa's entdeckt.
Tomognathus sublaevis in Finnland. Smith führt im Cat. diese Art aus Frankreich an, welcher Fehler dadurch entstanden sein mag, dass sie von Nyl. in *Form. Fr.* besprochen wird, ohne dass aber der Autor Frankreich als Vaterland angibt.
Strongylognathus testaceus in der südlichen Hälfte Europa's bis zur Isothere des 19. Wgr. Smith führt im Cat. „Austria" als Vaterland an; das Kaiserthum Oesterreich kann er nicht meinen, da er Ungarn u. s. w. bei anderen Arten anführt, in Unter- oder Oberösterreich ist sie aber meines Wissens nicht gefunden worden.
Leptothorax acervorum in ganz Europa, doch noch nicht auf den südlichen Gliedern Europa's.
Leptothorax Gredleri auf der Südhälfte von Europa bis zur Isothere des 19. Wgr., aber noch nicht auf der pyrenäischen Halbinsel gefunden.
Leptothorax clypeatus bisher blos bei Wien und Berlin entdeckt.
Leptothorax corticalis blos aus Deutschland (Nassau, Preussisch-Schlesien, Unterösterreich und Tirol) bekannt.
Leptothorax angustulus in Südfrankreich.
Leptothorax tirolensis in Tirol im Zillerthale.
Leptothorax affinis bei Wien im Prater, bei Chur in der Schweiz und in Bozen in Tirol.
Leptothorax Nylanderi in der Südhälfte Europa's bis zur Isothere des 16. Wgr.
Leptothorax tuberum wahrscheinlich in ganz Europa, bisher in Schweden, Finnland, Deutschland, Ungarn und Frankreich gefunden.
Leptothorax unifasciatus in Europa, aber noch nicht auf der scandinavischen und pyrenäischen Halbinsel aufgefunden.
Leptothorax interruptus in der Südhälfte Europa's bis zur Isothere des 18° 5. Wgr.
Tetramorium caespitum in ganz Europa.
Tetramorium simillimum in Grossbritannien. Smith citirt im Cat. „Austria," welcher er *Leptothorax affinis* irrigerweise als Synonym hinzuzählt.
? **Tetramorium lippulum** in Europa zerstreut.
Myrmica rubida in der Südhälfte Europa's bis zur Isothere des 18. Wgr.
Myrmica laevinodis und **ruginodis** in Europa bis Sibirien.
Myrmica rugulosa, eine ziemlich seltene Art, welche wohl in ganz Europa verbreitet sein dürfte, aber im östlichen europäischen Russland, auf den britischen Inseln, sowie auf der pyrenäischen und Balkan-Halbinsel und auf den südlichen Inseln noch nicht gefunden wurde.
Myrmica sulcinodis in Mittel- und Nordeuropa, verbreitet sich im nördlichen Asien bis Ostsibirien und in das nördliche China.
Myrmica lobicornis in Europa bis Ostsibirien.
Myrmica scabrinodis in ganz Europa.
Atta pallida in Sicilien bei Messina.

Atta barbara im südlichen Europa bis zur Isothere des 21. Wgr., in Klein-Asien, auf Madeira und in Algier. Die Angabe Belke's, dass diese Art in Podolien lebt, dürfte wohl auf einer Verwechselung mit *Atta structor* beruhen. In meiner Abhandlung „*Formicina austriaca*" ist bei dieser Art „Ungarn Kovats" citirt, doch scheint sie nicht in Ungarn vorzukommen.

Atta structor in der Südhälfte Europa's bis zur Isothere des 19. Wgr. In Asien auf Cypern und in Syrien; in Afrika auf Madeira.

Atta testaceo-pilosa in Südeuropa bis zur Isothere des 22. Wgr. In Afrika in Algier. Smith führt im Cat. nebst anderen Standorten auch Austria und Dalmatia an, in Dalmatien findet sich wohl diese Art, aber nicht in Oesterreich.

Atta obsidiana im Kaukasus.

Atta striola auf der pyrenäischen und Balkan-Halbinsel beiläufig bis zur Isothere des 23. Wgr.

Atta subterranea in der Südhälfte Europa's bis zur Isothere des 18. Wgr.

Atta splendida in Griechenland und Sicilien.

Temnothorax recedens auf der Insel Zante und bei Beaucaire im südlichen Frankreich.

Pheidole pusilla in Andalusien, in Afrika auf Madeira. In Grossbritannien ist sie jedenfalls mit Waaren eingeführt.

Pheidole megacephala und **Monomorium minutum** in Südeuropa bis zur Isothere des 21. Wgr.

Monomorium mediterraneum in Europa blos bei Cadix, in Asien am rothen Meere.

Diplorhoptrum fugax in ganz Europa, in Asien auf der Insel Cypern, in Nordamerika bei New-York.

Diplorhoptrum Drewseni von Herrn Drewsen mit der Vaterlandsangabe „Italien" erhalten.

Myrmecina Latreillei in Europa zerstreut.

Cremastogaster scutellaris und **sordidula** in Südeuropa bis zur Isothere des 21. Wgr. Erstere Art findet sich überdies in Nordamerika (Tennessee), in Afrika in Algier. (Smith gibt im Cat. für erstere Art auch Ungarn an, meint er vielleicht Fiume?) —

Gäste und Sclaven der Ameisen.

Seit langer Zeit schon haben die Coleopterologen ihr Augenmerk auf die Bauten der Ameisen geworfen, um in diesen, besonders im ersten Frühjahre, manchen seltenen und sonst unauffindbaren Käfer zu erhaschen. Die *Staphylinen* und *Pselaphiden* sind es vorzüglich, welche bei den Ameisen gefunden werden, aber auch viele andere Käfer, z. B. *Scydmaenen*, *Cryptophagen*, kleine *Hysteriden*, *Lathridien*, *Ptenidium formicetorum*, *Monotoma conicicolle*, *Ptinus coarcticollis*, *Mycetocharis barbata*. Auch andere Insecten verschiedener Ordnungen und Asseln, ja sogar Ameisen anderer Arten finden sich in ihren Colonien. Letztere sind daselbst oft in der Eigenschaft als Sclaven, indem sie als Larven oder Puppen von den Ameisen der betreffenden Colonien anderwärts geraubt, in ihre Nester getragen und aufgezogen werden, um als vollkommene Insecten Dienste zu leisten, da deren Räuber (*Polyergus*, *Strongylognathus*) wegen der eigenthümlichen Organisation der Oberkiefer zum Baue der Gänge in ihren Bauten untauglich sind und ihren Sclaven diese Geschäfte übertragen.

— —

Literatur.

Brullé Exp. Morée, *Brullé: Expédition scientifique de Morée, Section des sciences physiques, Tome* III., *Partie* 1, 1832.
Curt. Brit. Ent., *Curtis: British Entomology* VI. 1829.
Curt. Trans. Linn. Soc., *Curtis: On the Genus Myrmica, and other indigenous Ants* in den *Transactions of the Linnean Society of London. Vol.* XXI., 3. Theil 1854.
Dufour (*Leon*), *Annales de la Société entomologique de France* V[1]).
Fabr. Ent. Syst., *Fabricius: Entomologia systematica emendata* 1792—96.
Fabr. Mant. Ins., *Fabricius: Mantis Insectorum.*
Fabricius Systema Piezatorum 1804.
Fabr. Syst. ent., *Fabricius: Systema entomologica.*
Fonsc. Ann. Soc. ent. Fr., *Boyer de Fonscolombe: Annales de la Société entomologique de France* IV. 1846.
Först. Hym. Stud., *Förster: Hymenopterologische Studien.* 1. Heft, Aachen 1850.
Först. Verh. nat. V. Rheinl., *Förster: Verhandlungen des naturhistorischen Vereines der Rheinlande.* VII.
Gredl. Am. Tir., *Gredler: Die Ameisen Tirols in dem* VIII. *Programme des Gymnasiums von Bozen.* 1858.
Heer: Ueber die Hausameise Madeira's. An die Züricherische Jugend auf das Jahr 1852, von der naturforschenden Gesellschaft, LIV. Stück.
Lepel. Hym., *Lepeletier St. Fargeau: Histoire naturelle des Insectes Hyménoptères* I. 1836.
Linné Faun. Suec., *Linné Fauna Suecia. Ed.* I. *Holm* 1746.
Linné Syst. nat., *Linné Systema naturae* 1735.
Los. Form. Piem., *Losana: Saggio sopra le Formiche indigene del Piemonte* in den *Memorie della Reale Accademia delle Scienze di Torino*, XXXVII., 1834.
Ltr. Ess. Fourm. Fr., *Latreille: Essai sur l' histoire des Fourmis de la France.*
Ltr. Hist. Fourm., *Latreille: Histoire naturelle des Fourmis, Paris* 1802.
Ltr. Hist. nat. Crust. et Ins., *Latreille: Histoire naturelle des Crustacées et des Insectes.*
Luc. Expl. alg., *Lucas: Exploration scientifique de l' Algerie* III.
Lund Lett. Hab. Fourm., *Lund: Lettre sur les Habitudes de quelques Fourmis du Brésil, adressée à M. Audouin* in den *Annales des sciences naturelles*, XXIII. 1831.
Mayr: Beiträge zur Kenntniss der Ameisen in den Verhandlungen des zoologisch-botanischen Vereines in Wien, III. 1853.
Mayr Beschr. einig. Am., *Mayr: Beschreibungen* einiger neuer Ameisen in den obigen Verhandlungen III.
Mayr Ein. n. Am., *Mayr: Einige neue Ameisen* in den obigen Verhandlungen II. 1852.
Mayr Form. austr., *Mayr: Formicina austriaca*, Beschreibung der bisher im österreichischen Kaiserstaate aufgefundenen Ameisen nebst Hinzufügung jener in Deutschland, in der Schweiz und in Italien vorkommenden Arten, in obigen Verhandlungen V. und bei Braumüller in Wien.
Mayr Ung. Am., *Mayr:* Ungarn's Ameisen im Programme der städtischen Oberrealschule zu Pest im Schuljahre 1856/7.
Mayr Ueb. Abth. Myrm., *Mayr:* Ueber die Abtheilung der Myrmiciden und eine neue Gattung derselben in den Verhandlungen des zool. bot. Vereines III.

[1]) Die nicht gross gedruckten und nicht abgekürzten Citate zeigen an, dass sie in vorliegender Arbeit nicht erwähnt sind.

Nyl. Add. alt., *Nylander: Additamentum alterum adnotationum in Monographiam formicarum borealium* in den *Actis Societatis scientiarum Fennicae* 1848.

Nyl. Add. adn., *Nylander: Additamentum adnot. in Mon. form. bor.* in obigen *Actis* 1846.

Nyl. Adn. Form. bor., *Nylander: Adnotationes in Mon. form. bor.* in obigen *Actis* 1846.

Nyl. Form. Fr., *Nylander: Synopsis des Formicides de France et d'Algérie* in den *Annales des sciences naturelles V.*, 4. *Serie.*

Ol. Encycl., *Olivier: Encyclopédie méthodique, Histoire naturelle.*

Pz. Faun. germ., *Panzer: Fauna germanica.*

Rog. Beitr. Am. M. F., *Roger*: Beiträge zur Kenntniss der Ameisen-Fauna der Mittelmeer-Länder in der Berliner entomologischen Zeitschrift III. 1859.

Roger; Einiges über Ameisen in der Berliner entom. Zeitschrift I.

Schenck Beschr. nass. Am., *Schenck*: Beschreibung nassauischer Ameisenarten in den Jahrbüchern des Vereines für Naturkunde im Herzogthume Nassau VIII.

Schenck; Systematische Eintheilung der nassauischen Ameisen nach Mayr in obigen Jahrbüchern XI. 1856.

Schilling: Bemerkungen über die in Schlesien und der Grafschaft Glatz vorkommenden Arten der Ameisen in der Uebersicht der Arbeiten und Veränderungen der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur im Jahre 1838, Breslau.

Smith Brit. Form., *Smith: Essay on the Genera and Species of British Formicidae* in den *Transactions of the Entomological Society Vol.* III., *N. S. Part.* 3.

Smith Cat., *Smith*: *Catalogue of Hymenopterous Insects in the Collection of the British Museum, Part. VI. Formicidae* 1858.

Smith Notes on the Habits of various Species of British Ants in den *Transactions of the Entomological Society Vol.* III. *N.* S.

Smith Revis. Brit. Form., *Smith: Revision of an Essay on the British Formicidae* in obigen *Transactions* IV.

Spin. Ins. Lig., *Spinola*: *Insectorum Liguriae Species novae aut rariores Tom.* I. *Fasc.* 4. *Genua* 1808.

Spin. Mem. Accad. Scienz. Tor., *Spinola*: *Compte rendu des Hymenoptères inedits provenants du voyage entomologique de M. Ghiliani dans le Para en* 1846 in den *Memorie della Reale Accademia delle Scienze di Torino* II. *Serie,* XIII.

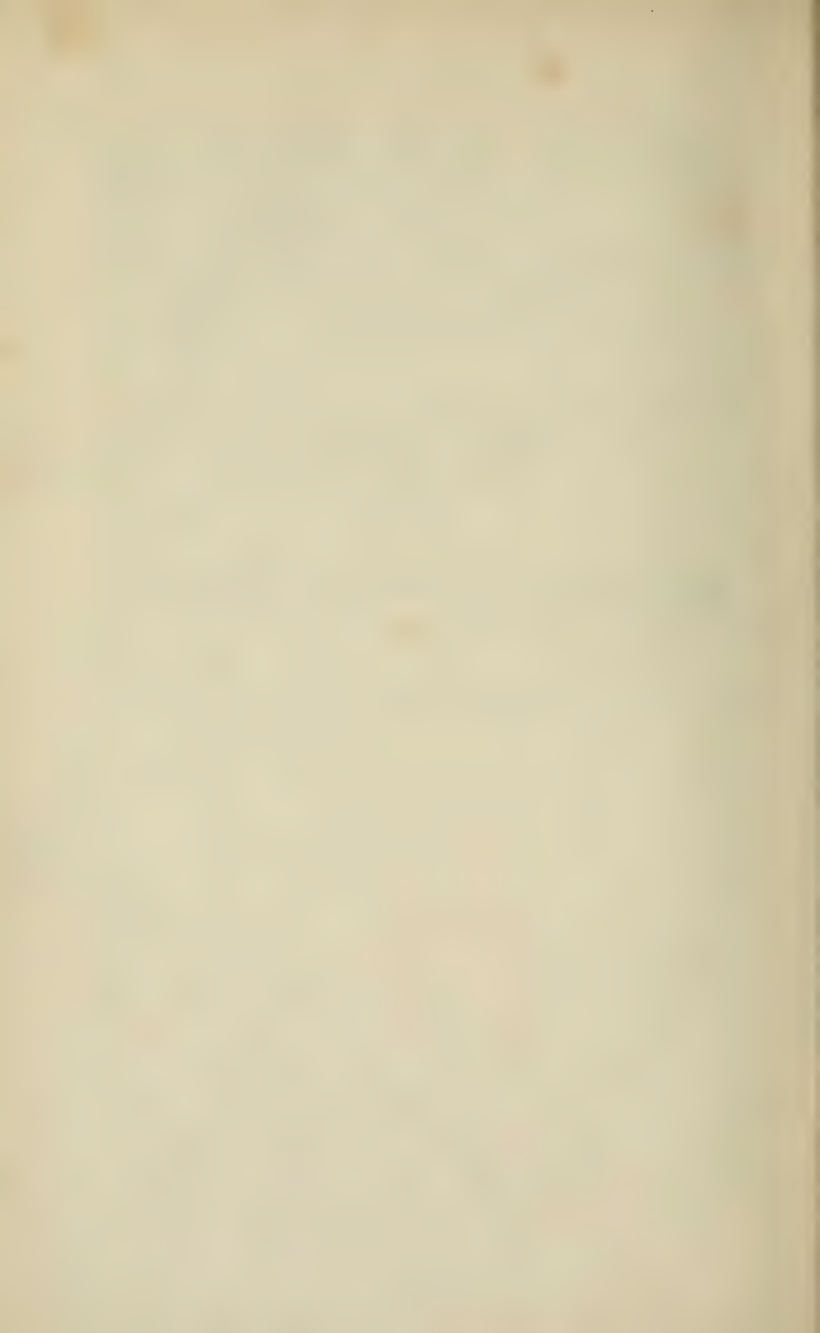
Westw. Intr. Class. Ins. II.

Westw. Ann. Mag. nat. Hist., *Westwood*: *Observations on the Genus Typhlopone with Descriptions of several exotic species of Ants* in den *Annals and magazine of natural history* VI. 1841.

Erste Tabelle

zur

Bestimmung der Subfamilie.



Fam. **Formicidae.**

Fühler 10—13 gliederig, gebrochen, deren erstes Glied (Schaft) durch Länge meist ausgezeichnet. Hinterleib sechs-, bei den Männchen siebengliederig, dessen erstes Segment (Stielchen) vom übrigen Hinterleibe abgeschnürt und oben knotenförmig oder mit einer Schuppe, oft auch das zweite Segment abgeschnürt und knotenförmig. Schenkelring einfach. Erstes Tarsenglied stielförmig. Die Flügel sind in der Ruhe nicht zusammengefaltet, haben vier Längsrippen am Grunde, keine oder nur eine Discoidalzelle und eine oder zwei geschlossene Cubitalzellen. Die Colonien bestehen zu gewisser Jahreszeit aus geflügelten Männchen und Weibchen, sowie aus ungeflügelten Arbeitern, selten noch Soldaten.

1 Stielchen eingliederig 2
— zweigliederig. **Myrmicidae.**

2 Der eigentliche Hinterleib zwischen dem ersten und zweiten Segmente nicht eingeschnürt. **Formicidae.**
Der Hinterleib zwischen dem ersten und zweiten Segmente eingeschnürt. **Poneridae.**



Zweite Tabelle

zur

Bestimmung der Gattung.



I. Subfam. **Formicidae.**

Arbeiter.

1 Schild- und Fühlergrube von einander entfernt und getrennt; die 12gliederigen Fühler entspringen nicht am vorderen Ende der Stirnleisten und sind vom Rande des Clypeus entfernt (Fig. 6): Thorax oben bogenförmig gekrümmt, zwischen dem Meso- und Metanotum nicht eingeschnürt (Fig. 10); Stielchen mit aufrechter Schuppe; Punctaugen fehlen 2

—— —— —— gehen ohne Grenze in einander über; die Fühler entspringen am vorderen Ende der Stirnleisten am Rande des Clypeus 3

2 Die Seitenränder des trapezförmigen Clypeus divergiren nach vorne; Stirnleisten S-förmig gekrümmt (Fig. 6); Stirnfeld nicht scharf abgegrenzt, etwa doppelt so breit als lang; Schuppe des Stielchens vorne und hinten fast gleichmässig schwach gewölbt. 1. Gatt. **Camponotus** n. g.

—— —— des Clypeus parallel, nur an den Vorderecken seitlich etwas erweitert; Stirnfeld nicht oder sehr undeutlich ausgeprägt; Schuppe des Stielchens vorne gewölbt, hinten flach. 2. Gatt. **Colobopsis** n. g.

3 Der dreieckige, hinten fast halbkreisförmig abgerundete Clypeus setzt sich zwischen den Fühlergelenken nach hinten fort (Fig. 16); Sporne kammförmig 4

Der Clypeus setzt sich nicht zwischen den Fühlergelenken fort; der Thorax ist oben zwischen dem Meso- und Metanotum meist eingeschnürt 6

4 Die wagrechte Basalfläche des grossen Metanotum hinten durch eine scharfe beiderseits mit einem Zahne endende Kante von der stark ausgehöhlten, senkrechten abschüssigen Fläche getrennt; Clypeus in der Mitte seines Vorderrandes eingedrückt; Stielchen mit sehr dicker, keilförmiger, stark nach vorne geneigter Schuppe. 4. Gatt. **Hypoclinea**. Mayr.

Metanotum gewölbt, ungezähnt, dessen abschüssige Fläche eben 5

5 Thorax oben bogenförmig gekrümmt, ohne Einschnürung; Clypeus (Fig. 16) in der Mitte des Vorderrandes ohne Einschnitt, bei den Kiefergelenken ohrförmig aufgebogen; Punctaugen vorhanden; Stirnrinne seicht; Stielchen mit aufrechter, ovaler, oben abgerundeter Schuppe. 3. Gatt. **Liometopum** n. g.

—— zwischen dem Meso- und Metanotum eingedrückt; Clypeus in der Mitte des Vorderrandes ziemlich tief und schmal eingeschnitten, seitlich nicht aufgebogen; Punctaugen und Stirnrinne fehlen; Stielchen viereckig, flach, vom nach vorne erweiterten Hinterleibe bedeckt, nach vorne etwas ansteigend und in eine quere, abgerundete, ziemlich dicke Leiste endigend (Fig. 17 und 18). 5. Gatt. **Tapinoma.** Först.

6 Oberkiefer (wie bei den meisten Ameisen) flachgedrückt, am Ende mit gezähntem Kaurande 7

—— cylindrisch, gekrümmt, sehr schmal, am Ende zugespitzt, ohne Kaurand (Fig. 22); Stirnfeld scharf abgegrenzt; Punctaugen vorhanden; Metanotum stark buckelförmig erhöht; Stielchen mit einer dicken, ovalen, hohen und aufrechten Schuppe. 8. Gatt. **Polyergus.** Ltr.

7 Fühler 11gliederig 8

—— 12gliederig 9

8 Punctaugen vorhanden; Thorax sehr schmal und zart; Mesothorax zusammengezogen; zwischen dem Meso- und Metanotum ist eine tiefe Furche, das

buckelig erhöhte Metanotum trägt zwei spitze nach aufwärts gerichtete Zähne; Stielchen mit einer etwas nach vorne geneigten, aufrechten, oben zweizähnigen und tief ausgeschnittenen Schuppe. 6. Gatt. **Acantholepis** n. g.
Punctaugen fehlen; Thorax oben sehr wenig zwischen dem Meso- und Metanotum eingezogen, etwas uneben bogenförmig von vorne nach hinten; Metanotum ungezähnt; Stielchen mit einer schief nach oben und vorne gerichteten, schmalen, oben abgerundeten Schuppe. (Eine der kleinsten Ameisen-Gattungen.) 7. Gatt. **Plagiolepis** n. g.

9 Die ersteren Glieder der Geissel sind länger als die letzteren, mit Ausnahme des Endgliedes (Fig. 21 und 23); Punctaugen deutlich; Stirnfeld scharf abgegrenzt 10
Das zweite, dritte, vierte und fünfte Geisselglied kürzer und kleiner als die letzteren Glieder; Punctaugen undeutlich oder fehlend; Stirnfeld nicht scharf ausgeprägt, fast doppelt so breit als lang 11

10 Das vierte Glied der Kiefertaster ist fast doppelt so lang als das fünfte Glied; Stirnleisten fast parallel, deren Rand aussen concav; Stielchen oben mit einem kugeligen Knoten oder mit einer dicken Schuppe.
9. Gatt. **Cataglyphis**. Först.
—— —— —— —— —— ist nur wenig länger als das fünfte Glied; Stirnleisten nach hinten divergirend, deren Rand aussen schwach convex; Stielchen mit einer grossen aufrechten Schuppe. 10. Gatt. **Formica**. L.

11 Stielchen mit einer senkrechten oder fast senkrechten viereckigen schmalen Schuppe; Hinterleib nicht nach vorne verlängert; Vorderrand des Clypeus nicht ausgerandet; Punctaugen sehr klein und undeutlich.
11. Gatt. **Lasius**. Fabr.
—— —— —— schief nach oben und vorne gerichteten viereckigen Schuppe; der hinten etwas spitzig zulaufende Hinterleib ist nach oben und vorne erweitert und stark gewölbt, auf der hinteren, oberen Fläche der Schuppe aufliegend; Vorderrand des Clypeus in der Mitte bis zur Schildgrube seicht ausgerandet; Stirnrinne und Punctaugen fehlen. 12. Gatt. **Prenolepis** n. g.

Weibchen.

1 Schild- und Fühlergrube getrennt; die 12gliederigen Fühler entspringen nicht am vorderen Ende der Stirnleisten, sie sind vom Rande des Clypeus entfernt 2
—— —— —— gehen in einander ohne Grenze über; die Fühler entspringen am vorderen Ende der Stirnleisten, am Rande oder an den Hinterecken des Clypeus 3

2 Die Seitenränder des trapezförmigen Clypeus divergiren nach vorne; Stirnleisten S-förmig; Stirnfeld nicht scharf abgegrenzt, etwa doppelt so breit als lang; Schuppe des Stielchens vorne und hinten fast gleichmässig schwach gewölbt; Flügel mit einer Cubital- und einer Discoidalzelle.
1. Gatt. **Camponotus** n. g.
—— —— des Clypeus parallel, blos die Vorderecken seitlich etwas erweitert; Stirnfeld nicht ausgeprägt; Schuppe des Stielchens vorne ziemlich gewölbt, hinten flach. 2. Gatt. **Colobopsis** n. g.

3 Der dreieckige, hinten fast halbkreisförmig abgerundete Clypeus setzt sich zwischen den Fühlergelenken nach hinten fort; Sporne kammförmig . . . 4
Der Clypeus setzt sich nicht zwischen den Fühlergelenken fort 6

4 Metanotum mit zwei starken, kurzen Zähnen, abschüssige Fläche desselben stark ausgehöhlt; Clypeus in der Mitte des Vorderrandes mit einem Eindrucke; Stirnrinne seicht und fein; Stielchen mit einer sehr dicken, keilförmigen, stark nach vorne geneigten Schuppe; Flügel mit zwei Cubitalzellen. 4. Gatt. **Hypoclinea**. Mayr.
—— ungezähnt, dessen abschüssige Fläche eben 5

5 Clypeus in der Mitte des Vorderrandes ohne Einschnitt, bei den Kiefergelenken ohrförmig aufgebogen; Stirnrinne sehr tief eingedrückt; Stielchen mit einer aufrechten, ovalen, oben scharf bogenförmig ausgeschnittenen Schuppe; Flügel mit zwei Cubitalzellen. 3. Gatt. **Liometopum** n. g.
—— —— —— —— —— —— ziemlich tief und schmal eingeschnitten, seitlich nicht aufgebogen; Stirnrinne sehr undeutlich; Stielchen viereckig,

vom nach vorne gezogenen Hinterleibe bedeckt, flach, nach vorne etwas ansteigend und in eine quere, abgerundete, ziemlich dicke Leiste endigend; Flügel mit einer Cubitalzelle. 5. Gatt. **Tapinoma**. Först.

6 Oberkiefer flachgedrückt, am Ende mit gezähntem Kaurande 7
—— cylindrisch, gekrümmt, sehr schmal, am Ende zugespitzt, ohne Kaurand; Stirnfeld scharf abgegrenzt; Stielchen mit einer dicken, ovalen, hohen und aufrechten Schuppe; Flügel mit einer Cubital- und einer Discoidalzelle. 8. Gatt. **Polyergus**. Ltr.

7 Fühler 11gliederig; Stielchen mit einer sehr stark nach vorne geneigten, keilförmigen, vom Hinterleibe oben bedeckten Schuppe 8
—— 12gliederig; Stielchen mit einer aufrechten oder nur wenig nach vorne geneigten Schuppe 9

8 Die ersteren Geisselglieder sind länger als die letzteren, mit Ausnahme des letzten; Schuppe oben zweizähnig; Augen etwas hinter der Mitte des Kopfes. 6. Gatt. **Acantholepis** n. g.
Das zweite, dritte, vierte und fünfte Geisselglied kürzer als die letzteren Glieder der Geissel; Schuppe oben abgerundet, ungezähnt; Augen vor der Mitte des Kopfes; Flügel mit einer Cubitalzelle. 7. Gatt. **Plagiolepis** n. g.

9 Stirnfeld nicht scharf abgegrenzt; zweites bis vorletztes Geisselglied an Länge einander gleich, die letzteren dicker; Augen etwas hinter der Mitte des Kopfes. 11. Gatt. **Lasius**. Fabr.
—— scharf abgesetzt; die ersteren Glieder der Geissel länger als die letzteren 10

10 Das vierte Kiefertasterglied ist doppelt so lang als das fünfte Glied; Rand der Stirnleisten aussen concav; Stielchen oben mit einem kugeligen Knoten oder mit einer dicken herzförmigen Schuppe; die Flügel reichen nur bis zum Ende des Hinterleibes, deren Discoidalzelle ist klein oder fehlt. 9. Gatt. **Cataglyphis**. Först.
—— —— —— ist wenig länger als das fünfte; Rand der Stirnleisten aussen convex; Stielchen oben mit einer Schuppe; die Flügel überragen bedeutend den Hinterleib, deren Discoidalzelle ist gross oder sie fehlt manchmal. 10. Gatt. **Formica**. Linné.

Männchen.

1 Flügel mit zwei Cubitalzellen; der ungekielte, dreieckige, hinten abgerundete Clypeus setzt sich zwischen den Fühlergelenken fort; Schaft der 13gliederigen Fühler nur so lang, als die zwei bis drei ersten Geisselglieder . . . 2
Flügel mit einer Cubitalzelle 3

2 Stielchen mit einer aufrechten, oben ausgerandeten Schuppe; die sehr grossen Genitalien nehmen das hintere Drittheil des Hinterleibes ein, die sehr grossen, halbkreisförmigen Schuppen der Genitalien sind unten in eine abgerundete, messerförmige Platte verlängert, die äusseren Genitalklappen sind am Grunde breit, gegen das Ende allmählich verschmälert und am Ende abgerundet. 3. Gatt. **Liometopum** n. g.
—— knotenförmig, ohne Schuppe; Genitalien klein, äussere Genitalklappen fast halbkreisförmig. 4. Gatt. **Hypoclinea**. Mayr.

3 Fühler 12gliederig, entspringen an den Hinterecken des Clypeus; Oberkiefer dreizähnig; das Mesonotum überwölbt das kleine Pronotum; Stielchen mit einer schief nach vorne und oben geneigten Schuppe; äussere Genitalklappen fast kreisförmig, am Ende in einen stumpfen Zahn auslaufend. 7. Gatt. **Plagiolepis** n. g.
—— 13gliederig. 4

4 Oberkiefer cylindrisch, sehr dünn, am Ende spitzig, ohne Kaurand; Clypeus dreieckig, hinten stark abgerundet, gewölbt; Schuppe des Stielchens aufrecht, dick, viereckig; äussere Genitalklappen dreieckig, doppelt so lang als am Grunde breit, am Ende abgerundet. 8. Gatt. **Polyergus**. Ltr.
—— flachgedrückt, mit einem Kaurande 5

5 Ventralplatte in der Mitte bis zum Grunde ausgeschnitten, äussere Genitalklappen ziemlich dick, löffelförmig, mit der Convexität nach aussen; der

dreieckige, hinten abgerundete Clypeus setzt sich etwas zwischen den Fühlergelenken fort; Stirnfeld und Stirnrinne fehlen; Stielchen dick, oben schief abgeflacht und abgerundet, von der Seite gesehen fast rhomboidisch.
5. Gatt. **Tapinoma.** Först.

Ventralplatte in der Mitte nicht ausgeschnitten; der viereckige Clypeus setzt sich nicht zwischen den Fühlergelenken fort; Stielchen mit einer aufrechten Schuppe 6

6 Genitalien sehr klein; Stirnfeld nicht scharf ausgeprägt, beiläufig doppelt so breit als lang 7

—— gross; Stirnfeld scharf abgegrenzt, beiläufig so lang als breit 8

7 Stirnleisten lang, S-förmig gekrümmt; die Fühler entspringen nicht an den Hinterecken des Clypeus; äussere Genitalklappen dornförmig.
1. Gatt. **Camponotus** n. g.

—— kurz, hinten etwas divergirend; die Fühler entspringen an den Hinterecken des Clypeus; äussere Genitalklappen flach, doppelt so lang als am Grunde breit, gegen das Ende verschmälert und daselbst halbkreisförmig abgerundet. 11. Gatt. **Lasius.** Fabr.

8 Die Penicilli fehlen, die äusseren Genitalklappen haben an der Innenseite einen löffelförmigen Anhang; Hinterleib oben und unten gleichförmig gewölbt; die Flügel reichen bis zum Ende des Körpers, die Discoidalzelle ist sehr klein oder fehlt. Das erste Geisselglied ist so lang als das zweite; Thorax seitlich zusammengedrückt und ziemlich gleichbreit; Pronotum in der Mitte von vorne unten nach hinten oben etwas concav.
9. Gatt. **Cataglyphis.** Först.

—— —— sind vorhanden, die äusseren Genitalklappen sind messerförmig und haben keinen Anhang; Hinterleib oben ziemlich flachgedrückt; die Flügel überragen den Hinterleib, deren Discoidalzelle ist gross (selten fehlt sie). Das erste Geisselglied ist um ein Drittheil kürzer als das zweite Glied; Thorax seitlich in der Mitte etwas erweitert; Pronotum in der Mitte von vorne unten nach hinten oben etwas convex. 10. Gatt. **Formica.** Linné.

II. Subfam. **Poneridae.**

☿ ♀ ♂.

1 Fühler 11gliederig; die Netzaugen fehlen (die Punctaugen fehlen allen Poneriden-Arbeitern); Kopf viereckig, Oberkiefer schmal; Hinterleib am Ende mit einem halbkreisförmigen Eindrucke, beiderseits mit kurzen Zähnchen. ☿.
13. Gatt. **Typhlopone.** Westw.

—— 12gliederig (beim ♂ 13gliederig) 2

2 Die Oberkiefer entspringen aus der Mitte des Vorderrandes des Kopfes, ihre Gelenke berühren sich fast, sie sind etwas flachgedrückt, gerade nach vorne gestreckt, lang und erst am Ende stark nach innen gebogen und mit zwei bis drei Zähnen versehen. ☿. 15. Gatt. **Anochetus** n. g.

Die gekrümmten Oberkiefer entspringen an den Vorderecken des viereckigen Kopfes 3

3 Die Oberkiefer sind breit, flachgedrückt, mit gezähntem Kaurande (beim ♂ sind sie schmal, am Ende abgerundet und ungezähnt); die beim Arbeiter äusserst kleinen, beim Weibchen und Männchen grossen Netzaugen sitzen am Vorderkopfe; Clypeus vorne ungezähnt; das Stielchen mit der Schuppe ist nicht mit seiner ganzen hinteren Fläche am Hinterleibe angewachsen. ☿ ♀ ♂. 16. Gatt. **Ponera.** Ltr.

—— —— sind schmal, ohne Kaurand, deren ganzer Innenrand ist gezähnt; die äusserst kleinen Netzaugen sitzen am Hinterkopfe; der Clypeus ist am ganzen Vorderrande gezähnt; das Stielchen hat keine Schuppe, es ist mit seiner ganzen Hinterfläche an den Hinterleib angewachsen. ☿.
14. Gatt. **Stigmatomma.** Rog.

III. Subfam. **Myrmicidae.**

Arbeiter.

1 Stielchen an der Oberseite des herzförmigen, hinten spitzigen Hinterleibes befestigt; Kiefertaster fünf-, Lippentaster dreigliederig; Fühler 11gliederig; erstes Stielchenglied trapezförmig (Fig. 36 u. 37). 29. Gatt. **Cremastogaster.** Lund.
—— an das Vorderende des eiförmigen Hinterleibes befestigt 2

2 Oberkiefer sehr schmal, cylindrisch, etwas gekrümmt, in eine Spitze auslaufend, ohne Kaurand; Kopf rechteckig, hinten tief bogenförmig ausgeschnitten; Kiefertaster vier-, Lippentaster dreigliederig.
19. Gatt. **Strongylognathus.** Mayr.
—— breit, flachgedrückt, mit meist gezähntem Kaurande 3

3 Keule der 10gliederigen Fühler sehr gross, zweigliederig (Fig. 33); Clypeus mit zwei Längsleisten; Kiefer- und Lippentaster zweigliederig; Metanotum unbewehrt. 27. Gatt. **Diplorhoptrum.** Mayr.
—— nicht zweigliederig, Fühler 11—12gliederig 4

4 Zweites Stielchenglied unten mit einem langen nach abwärts und vorne gerichteten Dorne; Fühler 11gliederig 5
—— —— ohne Dorn; Fühler 11- oder 12gliederig 6

5 Kaurand der Oberkiefer gezähnt; Kiefertaster vier-, Lippentaster dreigliederig; Clypeus gross; Stirnleisten kurz; Fühlerkeule dreigliederig (Fig. 25).
17. Gatt. **Stenamma.** Westw.
—— —— —— schneidig, ungezähnt; Kiefertaster fünf-, Lippentaster dreigliederig; Clypeus klein; die Stirnleisten reichen fast bis zum Hinterhaupte; Fühlerkeule viergliederig. 18. Gatt. **Tomognathus** n. g.

6 Erstes Stielchenglied viereckig. Der undeutlich gezähnte Kaurand der Oberkiefer winkelig, so dass bei geschlossenen Kiefern zwischen diesen und dem Clypeus ein Dreieck frei bleibt; der kurze Clypeus mit zwei vorne in stumpfe Zähne endenden Längsleisten; Fühler 12gliederig, deren Keule dreigliederig (Fig. 34); Augen vor der Mitte des Kopfes; Thorax oben ohne Einschnitt; Metanotum hinten mit zwei Dornen und mit zwei kleinen Zähnchen am Vorderrande. 28. Gatt. **Myrmecina.** Curt.
—— —— vorne cylindrisch, hinten verdickt 7

7 Die drei letzten Glieder der 12gliederigen Fühler sind entschieden kürzer als die übrigen Geisselglieder 8
—— —— —— —— der Geissel, welche die Keule bilden, sind so lang oder länger als die übrigen Geisselglieder 9

8 Kiefertaster vier- bis fünfgliederig, Lippentaster dreigliederig; Stirnfeld tief eingedrückt, hinten abgerundet (Fig. 28); Thorax oben zwischen dem Meso- und Metanotum zusammengezogen, Pro- und Mesonotum mehr oder weniger halbkugelig; Sporne einfach. 23. Gatt. **Atta.** Fabr.
—— sechsgliederig, Lippentaster viergliederig; Stirnfeld hinten spitz; Thorax oben zwischen dem Meso- und Metanotum mit oder ohne Einschnitt, vor diesem ziemlich flach; Schenkel keulenförmig; Sporne kammförmig.
22. Gatt. **Myrmica.** Ltr

9 Metanotum vollkommen unbewehrt; Kiefertaster ein- oder zweigliederig, Lippentaster zweigliederig; Clypeus vorne vorgezogen, dessen Vorderrand von den Oberkiefern abstehend, in der Mitte mit einer Längsfurche; letztes Geisselglied länger als die zwei vorletzten zusammen (Fig. 32).
26. Gatt. **Monomorium.** Mayr.
—— mit zwei Zähnen oder Dornen 10

10 Die Keule der Geissel besteht aus drei sehr langen Gliedern, das neunte Geisselglied ist mehr als doppelt so lang als das achte, das Endglied ist nur wenig länger als das vorletzte (Fig. 31); Oberkiefer sehr breit, deren Kaurand (beim Arbeiter) durchaus gezähnt oder (beim Soldaten) schneidig; Kiefer- und Lippentaster zweigliederig; Thorax zwischen dem Meso- und Metanotum stark eingeschnürt. 25. Gatt. **Pheidole.** Westw.

Die Keule der Geissel besteht aus drei Gliedern, das neunte Geisselglied ist nicht doppelt so lang als das achte, das Endglied ist mehr als doppelt so lang als das vorletzte 11

11 Thorax zwischen dem Meso- und Metanotum nicht oder wenig eingeschnürt; Clypeus ohne leistenartigem Mittelkiele; Keule der Fühler dick; Stirnfeld entweder undeutlich oder deutlich ausgeprägt und eben 12

— — — — — — — — — — — — stark eingeschnürt, letzteres mit zwei langen, etwas bogig gekrümmten Dornen: Clypeus wenig gewölbt, längs der Mitte mit einem leistenartigen Kiele; Fühlerkeule dünn; Stirnleisten schwach S-förmig; Stirnfeld besonders in der Mitte stark eingedrückt, aber nicht scharf abgegrenzt; Oberkiefer fünfzähnig; Schenkel in der Mitte am dicksten; Sporne einfach. 24. Gatt. **Temnothorax** n. g.

12 Hinterer Rand des Clypeus zwischen der Stirnleiste und dem Kiefergelenke aufgebogen und als erhabene Leiste die Fühlergrube vorne begrenzend, vorderer Rand des Clypeus nicht aufgebogen; Kiefertaster vier-, Lippentaster dreigliederig; Pronotum vorne beiderseits stumpfeckig; Thorax kurz, hoch, zwischen dem Meso- und Metanotum ohne Einschnürung; obere Fläche der Vorderhälfte des ersten Stielchengliedes concav von vorne nach hinten; Fühler 12gliederig. 21. Gatt. **Tetramorium**. Mayr.

— nicht aufgebogen, vorderer Rand des Clypeus nahe dem Kiefergelenke etwas aufgebogen; Kiefertaster fünf-, Lippentaster dreigliederig; Pronotum vorne beiderseits abgerundet; Thorax mehr als doppelt so lang als hoch, zwischen dem Meso- und Metanotum nicht oder schwach eingeschnürt; obere Fläche der Vorderhälfte des ersten Stielchengliedes fast gerade von vorne nach hinten; Fühler 11- oder 12gliederig. 20. Gatt. **Leptothorax**. Mayr.

Weibchen [1]).

1 Stielchen an der Oberseite des hinten spitzigen, unten stärker als oben gewölbten Hinterleibes befestigt; Fühler 11gliederig; erstes Stielchenglied trapezförmig; Flügel mit einer Cubitalzelle, die Querrippe verbindet sich mit dem äusseren Cubitalaste. 29. Gatt. **Cremastogaster**. Lund.

— — an das vordere Ende des eiförmigen Hinterleibes befestigt 2

2 Oberkiefer sehr schmal, cylindrisch, gekrümmt, in eine Spitze endigend, ohne Kaurand; Kopf rechteckig, hinten tief bogenförmig ausgeschnitten; Flügel mit einer Cubitalzelle, die Querrippe verbindet sich mit der Cubitalrippe an der Theilungsstelle. 19. Gatt. **Strongylognathus**. Mayr.

— — flachgedrückt, mit meist gezähntem Kaurande. 3

3 Keule der 11gliederigen Fühler zweigliederig, sehr gross; Clypeus mit zwei Längsleisten; Metanotum unbewehrt; Flügel mit einer Cubitalzelle; die Querrippe verbindet sich mit dem äusseren Cubitalaste (Fig. 3). 27. Gatt. **Diplorhoptrum**. Mayr.

— — — — 11—12gliederigen Fühler nicht zweigliederig 4

4 Kaurand der Oberkiefer schneidig, blos vorne mit zwei Zähnen bewaffnet; Keule der 12gliederigen Fühler halb so lang als die Geissel; Thorax niedrig, oben flachgedrückt; zweites Stielchenglied seitlich kegelartig erweitert; Flügel mit zwei Cubitalzellen. 25. Gatt. **Pheidole**. Westw.

— — — — — — gezähnt 5

5 Fühler 11gliederig, deren Geissel verdickt sich allmählich zu einer Keule; zweites Stielchenglied unten mit einem etwas nach vorne gerichteten Dorne; Kaurand der Oberkiefer gezähnt; Flügel mit einer Cubitalzelle, die Querrippe verbindet sich mit der Cubitalrippe an der Theilungsstelle. 17. Gatt. **Stenamma**. Westw.

— — 11—12gliederig; zweites Stielchenglied ohne Dorn 6

---

[1]) Die Taster sind wie bei den Arbeitern.

6 Erstes Stielchenglied viereckig; der kurze Clypeus mit zwei vorne in stumpfe Zähne endenden Längsleisten; Fühler 12gliederig; Augen vor der Mitte des Kopfes; Metanotum mit zwei nach hinten gerichteten Dornen; Flügel mit einer Cubitalzelle, die Querrippe verbindet sich mit dem äusseren Cubitalaste (Fig. 35). 28. Gatt. **Myrmecina**. Curt.
—— —— vorne cylindrisch, hinten verdickt 7

7 Metanotum ohne Höcker oder Zähne; Thorax höher als breit; Mesonotum kantig dreiseitig; Keule der 12gliederigen Fühler halb so lang als die ganze Geissel; Clypeus vorne vorgezogen, mit einer Längsgrube in der Mitte. 26. Gatt. **Monomorium**. Mayr.
—— mit Dornen, Höckern oder Zähnen; Mesonotum nicht kantig; Clypeus nicht vorgezogen 8

8 Flügel mit zwei Cubitalzellen (Fig. 4); Sirnfeld hinten abgerundet. 23. Gatt. **Atta**. Fabr.
—— mit einer Cubitalzelle; Stirnfeld hinten nicht abgerundet. 9

9 Flügel mit halbgetheilter Cubitalzelle (Fig. 5); Sporen kammförmig. 22. Gatt. **Myrmica**. Ltr.
—— mit ungetheilter Cubitalzelle; Sporen einfach 10

10 Grosse Weibchen (zwei- bis dreimal so gross als die Arbeiter); hinterer Rand des Clypeus zwischen der Stirnleiste und dem Kiefergelenke als erhabene Leiste die Fühlergrube vorne begrenzend; Fühler 12gliederig. 21. Gatt. **Tetramorium**. Mayr.
Weibchen unbedeutend grösser als die Arbeiter; hinterer Rand des Clypeus zwischen der Stirnleiste und dem Oberkiefergelenke nicht aufgebogen; Fühler 11—12gliederig; Thorax ziemlich hoch, seitlich gedrückt. 20. Gatt. **Leptothorax**. Mayr.

Männchen.

1 Mesonotum mit den zwei convergirenden, tief eingedrückten, etwas hinter der Mitte des Mesonotum sich vereinigenden und als Furche bis zum Hinterrande des Mesonotum ziehenden Linien 2
—— ohne den zwei convergirenden Linien 7

2 Flügel mit halbgetheilter Cubitalzelle (Fig. 5); Oberkiefer gezähnt; erstes Geisselglied der 13gliederigen Fühler kürzer als das zweite Glied. 22. Gatt. **Myrmica**. Ltr.
—— mit ungetheilter Cubitalzelle 3

3 Die Querrippe der Flügel verbindet sich mit der Cubitalrippe an der Theilungsstelle (Fig. 1). 4
—— —— —— —— verbindet sich mit dem äusseren Cubitalaste (Fig. 35); Oberkiefer ziemlich schmal, dreizähnig, unter der zweilappigen Oberlippe verborgen; Schaft der 13gliederigen Fühler etwas kürzer als die zwei ersten Geisselglieder. 28. Gatt. **Myrmecina**. Curt.

4 Fühler 12—13gliederig 5
—— 10gliederig, deren Schaft kürzer als das lange zweite Geisselglied (Fig. 27) 6

5 Clypeus gewölbt, nicht gekielt; Stirnfeld nicht oder undeutlich ausgeprägt; Metanotum nicht verlängert. 20. Gatt. **Leptothorax**. Mayr.
—— gekielt; Stirnfeld schmal und tief; Metanotum lang; Fühler 13gliederig. 17. Gatt. **Stenamma**. Westw.

6 Oberkiefer flach, deren Kaurand gezähnt. 21. Gatt. **Tetramorium**. Mayr.
—— sehr schmal, cylindrisch, am Ende zugespitzt, ohne Kaurand. 19. Gatt. **Strongylognathus**. Mayr.

7 Flügel mit einer Cubitalzelle 8
—— —— zwei Cubitalzellen (Fig. 4) 10

8 Die Querrippe der Flügel verbindet sich blos mit dem äusseren Cubitalaste (Fig. 3); Fühler 12gliederig, erstes Geisselglied kugelig, Schaft sehr kurz. 9
—— —— —— —— —— —— mit der Cubitalrippe an der Theilungsstelle; Fühler 13gliederig, erstes Geisselglied nicht kugelig; Metanotum ungezähnt, äussere Genitalklappen gross, zangenförmig. 26. Gatt. **Monomorium**. Mayr [1]).

9 Stielchen an der Oberseite des hinten spitzigen, unten stärker als oben gewölbten Hinterleibes befestigt. 29. Gatt. **Cremastogaster.** Lund.
— — wie bei allen anderen Ameisen an das vordere Ende des eiförmigen Hinterleibes befestigt; Fühler 12gliederig. 27. Gatt. **Diplorhoptrum.** Mayr.

10 Erstes Geisselglied kugelig, die anderen Glieder cylindrisch; die äusseren Genitalklappen messerförmig, am Ende schief abgeschnitten; Ventralplatte stark nach vorne gerückt. 25. Gatt. **Pheidole.** Westw.
Alle Geisselglieder cylindrisch; die äusseren Genitalklappen dreieckig, am Ende abgerundet. 23. Gatt. **Atta.** Fabr.

---

[1]) Die Charakteristik dieser Gattung ist von einer auf Madeira lebenden neuen Art entlehnt.



